

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1937

THÈSE

415 N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Pierre MALGRAS

Ancien interne des Hôpitaux de Paris,
Né à Bar-sur-Aube, le 6 mai 1907.

**EXPLORATION RADIOLOGIQUE
POST-OPÉRATOIRE
DE LA
VOIE BILIAIRE PRINCIPALE**

Président : M. G. MARION, Professeur.

MASSON ET Cie, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, Boulevard Saint-Germain, PARIS (VI^e)

1937

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1937

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Pierre MALGRAS

Ancien interne des Hôpitaux de Paris,
Né à Bar-sur-Aube, le 6 mai 1907.

**EXPLORATION RADIOLOGIQUE
POST-OPÉRATOIRE
DE LA
VOIE BILIAIRE PRINCIPALE**

Président : M. G. MARION, Professeur.

MASSON ET Cie, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, Boulevard Saint-Germain, PARIS (VI^e)

1937

I. — *Professeurs*

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie.	LÉON BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	ROBERT DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale.	CHEVASSU.
Anatomie pathologique.	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie en matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	MAURICE VILLARET.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	MARCEL LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	PIERRE DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Cardiologie clinique	LAUBRY.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.

II. — Agrégés en exercice

MM.	
AMELINE.....	Pathologie chirurgi- cale.
BARIÉTY.....	Pathologie médicale.
BÉNARD (HENRI) ..	Pathologie médicale.
BERNARD (ETIENNE) ..	Pathologie médicale.
BESANÇON (JUSTIN) ..	Hydrologie.
BOULIN.....	Pathologie médicale.
BULLIARD.....	Histologie.
CATHALA.....	Pathologie médicale.
CHEVALLIER.....	Pathologie médicale.
COSTE.....	Pathologie médicale.
DOGNON.....	Physique.
FEY.....	Urologie.
FUNCK.....	Pathologie chirurgi- cale.
GALLIARD.....	Parasitologie.
GASTINEL.....	Bactériologie.
DE GAUDART D'ALLAINES ...	Pathologie chirurgi- cale.
DE GENNES.....	Pathologie médicale.
GAYET.....	Physiologie.
GIROUD.....	Histologie.
HAGUENAU.....	Pathologie médicale.
HALPHEN.....	Oto-rhino-laryngolo- gie.
HAZARD.....	Pharmacologie.
HUGUENIN.....	Anatomie pathologi- que.
JOANNON.....	Hygiène.
LACOMME.....	Obstétrique.
LANTUÉJOU.....	Obstétrique.
LAROCHE (GUY) ..	Pathologie médicale.

MM.	
LELONG.....	Pathologie médicale.
LEMAIRE.....	Pathologie expéri- mentale.
LEVEUF.....	Pathologie chirurgi- cale.
M ^{lle} J. LÉVY.....	Pharmacologie.
LÉVY-VALENSI ..	Neurologie et Psy- chiatric.
MÉNÉGAUX.....	Pathologie chirurgi- cale.
MOLLARET.....	Pathologie médicale.
MOREAU.....	Pathologie médicale.
MOULONGUET... ..	Pathologie chirurgi- cale.
MOUQUIN.....	Pathologie médicale.
OBERLING.....	Anatomie pathologi- que.
PETIT-DUTAILLIS ...	Pathologie chirurgi- cale.
PIÉDELIÈVRE.....	Médecine légale.
PORTES.....	Obstétrique.
RENARD.....	Ophthalmologie.
RICHET.....	Physiologie.
SANNIÉ.....	Chimie biologique.
SÉNÈQUE.....	Pathologie chirurgi- cale.
TROISIER.....	Pathologie expéri- mentale.
TURPIN.....	Pathologie médicale.
VIGNES.....	Obstétrique.
WILMOTH.....	Pathologie chirurgi- cale.

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.	
ALGLAVE.....	Pathologie chirurgi- cale.
BUSQUET.....	Pharmacologie.
CHAILLEY-BERT.....	Physiologie.
GUÉNIOT.....	Obstétrique.
LARDENNOIS.....	Pathologie chirurgi- cale.

MM.	
LEROUX.....	Anatomie pathologi- que.
NEVEU-LEMAIRE.....	Parasitologie.
PHILIBERT.....	Bactériologie.
VANDESCAL	Obstétrique.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	} Clinique médicale.	BASSET.....	} Clinique chirurgicale
AUBERTIN.....		BROCQ.....	
BRULÉ.....		CADENAT.....	
CHABROL. . . .		GATELLIER....	
CHIRAY.....		HEITZ-BOYER..	
DONZELOT.....		MOURE.....	
DUVOIR.....		QUENU.....	
LIAN.....		SCHWARTZ....	
PASTEUR-VALLÉRY-		VELTER.....	
RADOT.....			
SÉZARY.....			
MM.			
ECALLE.....	} Clinique obstétricale.		
LE LORIER.. . .			
LÉVY-SOLAL.. .			
METZGER.....			

V. — Chargés de cours

CHAILLEY-BERT, agrégé....	Education physique.
LEDOUX-LEBARD.....	Radiologie clinique.
PHILIBERT, agrégé.. . . .	Microbiologie.
RUPPE.	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ.....	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE.

A MA MÈRE.

A MA FEMME,

Qui fut ma collaboratrice, en témoignage de mon affection.

A MES FILLES :

MARIE-PAULE, GENEVIÈVE et ANNE.

A MON BEAU-PÈRE :

Le Docteur FERNAND BOURÉE.

A MON BEAU-FRÈRE :

JACQUES BOURÉE,
Interne des Hôpitaux.

A MON AMI :

PAUL PLESSIER,
Chirurgien à Ismaïlia.

A TOUS LES MIENS.

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE :

Monsieur le Professeur G. MARION,
Professeur de Clinique urologique à la Faculté,
Membre de l'Académie de Médecine,
Chirurgien de l'Hôpital Necker.

*Ma seule ambition, c'est qu'un jour,
en me voyant à l'œuvre, on puisse
songer que vous fûtes mon maître.*

A MON MAÎTRE :

Monsieur le Docteur DESPLAS,
Chirurgien des Hôpitaux,

Qui nous a inspiré ce travail.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX :

Externat :

- MM. le Docteur COURCOUX ;
le Docteur PAPILLON ;
le Docteur RAVAUT (*in memoriam*) ;
le Docteur WIDAL (*in memoriam*) ;
le Docteur BRULÉ ;
le Docteur ROUX-BERGER.

Internat provisoire (1930) :

- MM. le Professeur BEZANÇON ;
le Docteur FÉLIX RAMOND.

Internat :

- MM. le Docteur RICHARD (Berck, 1931) ;
le Docteur ROUX-BERGER (1932, en surnombre) ;
le Docteur MÉTIVET (1933) ;
le Docteur DESPLAS (1933) ;
le Docteur BAZY (1934) ;
le Professeur MARION (1935) ;
le Docteur ROUX-BERGER (1936).

A MESSIEURS LES DOCTEURS :

DELAHAYE, MEILLÈRE, SORREL, SYLVAIN, BLONDIN,
CHÈNE, GALTIER, PÉRARD, H. MARION,
BOUCHARD, BUSSON, GAUDART D'ALLAINES, JOURDAN.

PREMIÈRE PARTIE

INTRODUCTION

HISTORIQUE

L'ANGIOCHOLÉGRAPHIE POST-OPÉRATOIRE

INTRODUCTION

L'angiocholégaphie est l'application au niveau de l'arbre biliaire d'un mode d'exploration radiologique utilisé pour les trajets fistuleux et la plupart des viscères creux. Après l'avoir remplie avec un liquide opaque aux rayons, on obtient de la cavité à explorer un véritable moule radiologique qui en exprimera les modifications de forme ou de calibre. Il permettra, en outre, d'y déceler la présence de ceux des corps étrangers qui n'étant pas opaques aux rayons restent invisibles sur une radiographie faite sans préparation. La mise à la peau d'un point de l'arbre biliaire est naturellement indispensable pour cette exploration : c'est dire qu'elle ne peut se faire que chez un opéré porteur d'une sonde de cholécystostomie ou de cholédocotomie, ou chez lequel persiste une fistule biliaire. Nous avons limité notre travail à la voie biliaire principale, de sorte que les aspects de la vésicule et du cystique n'y sont pas étudiés. Toutes nos explorations ont été pratiquées plusieurs jours après l'intervention chirurgicale et non pas au cours même de cette intervention, réalisant ce qu'on appelle *l'angiocholégaphie post-opératoire* pour l'opposer à l'angiocholégaphie en cours d'intervention suivant la terminologie de Mirizzi.

Nous voudrions, d'emblée, établir une distinction importante. Trois ordres de faits se trouvent étroitement liés dans ce travail au point de paraître inséparables :

- la nature de l'intervention pratiquée dans un premier temps
- l'exploration radiologique elle-même
- les indications à une réintervention, posées en se basant sur cette exploration.

En réalité ces trois problèmes sont absolument distincts, et il nous paraît indispensable de les discuter isolément au cours des débats qui pourront surgir. Si nous les avons, pour notre part, traités parallèlement, c'est que nous voulions exposer dans leur ensemble les idées de notre maître Desplas sur la chirurgie des voies biliaires. Nous n'ignorons pas qu'elles sont loin d'être admises par tous les chirurgiens parisiens : même dans le cadre très limité de nos maîtres dans l'internat, nous avons vu poser des indications opératoires très différentes de celles qui furent suivies dans certaines de nos observations. Ces divergences se retrouvent d'ailleurs à l'étranger, et ce serait minimiser la difficulté des problèmes posés que d'atténuer ces contradictions. C'est pourquoi nous n'avons aucunement cherché un prudent compromis qui ne heurte personne.

Ces distinctions préliminaires acceptées, l'angiocholégaphie reste un mode d'exploration dont il importait de fixer les conditions de réalisation et la valeur des résultats. C'est ce que nous avons tenté, non seulement en établissant une revue générale aussi complète que possible des travaux publiés sur la question, mais surtout en apportant les observations que nous avons directement recueillies.

Ces observations sont constituées par trois lots distincts :

1° Toutes celles qu'a recueillies M. Desplas depuis plusieurs années, tant dans son service hospitalier que dans celui de la Maison du Gardien de la Paix, avec la collaboration radiologique du docteur Aimé.

2° Un certain nombre d'observations inédites que M. Moulon-guet a bien voulu nous confier.

3° Les radiographies que nous avons pratiquées depuis trois ans à la fois dans les différents services où nous avons fait fonction d'interne et chez un certain nombre d'opérés que des chirurgiens ont bien voulu nous confier.

C'est dire que nous avons groupé de la sorte des malades opérés par des chirurgiens d'habitudes très différentes, quelquefois assez peu préoccupés du mode d'exploration qui nous intéressait. Grâce à ce recrutement, nous espérons nous être libéré plus aisément d'idées préconçues et avoir manié avec plus de souplesse la méthode. Les exigences de chacun nous ont permis de trouver réalisées, dans certains cas, des conditions d'examen que nous n'aurions pas voulu créer si nous avions été entièrement libre pour agir. Nous remercions donc tous ceux qui nous ont aidé dans la réunion de ces faits. L'ensemble groupe 73 observations. Nous avons éliminé d'abord celles

dont le diagnostic n'était pas suffisamment précis ou n'avait pas été confirmé par une vérification opératoire ou autopsique, même si les images nous paraissaient intéressantes par leur aspect inhabituel, ou superposables à d'autres images déjà rencontrées et identifiées. Nous avons éliminé, en outre, toutes celles qui ne s'accompagnent pas d'une lésion de la voie biliaire principale, de sorte que toutes les observations de cholécystite chronique recueillies par M. Desplas, et qui nous ont permis d'écrire le chapitre du transit dans les voies biliaires normales, n'ont pas été reproduites ici. Après ces éliminations successives, il ne nous reste que 25 observations.

Pour certaines affections, nous ne possédons malheureusement que deux ou trois observations. Il aurait été prématuré d'en dégager un type anatomo-radiologique précis. Nous nous sommes contenté de les présenter, espérant qu'elles pourront être utiles à ceux qui en reprendront l'étude avec des documents plus abondants. A ce sujet, une objection nous sera faite sans doute : pourquoi avoir prétendu fixer l'aspect radiologique de toutes les affections du carrefour pancréatico-biliaire ? Une étude limitée, celle de la lithiase ou des pancréatites par exemple, eût permis, en effet, un travail plus complet. Mais ce que nous voulions, c'était dégager pour chacune des affections les caractéristiques radiologiques qui en permettraient le diagnostic ; *cette étude n'est précisément possible, au moins dans l'état actuel de la question, qu'en décrivant chaque image comparativement à celles des autres lésions de la voie biliaire principale.* Nous ne prétendons d'ailleurs pas y avoir réussi dans tous les cas. Des aspects radiologiques nous ont dérouté, quelquefois trompé ; il en est que nous n'avons su lire qu'après coup ; d'autres que nous ne savons pas encore interpréter et pour lesquels nous restons au stade de l'hypothèse, sans prétendre que ces limites sont celles de la méthode elle-même.

Comme tout procédé nouveau d'investigation, il importait d'apprécier, enfin, si la méthode présente ou non des dangers ; pour cela nous avons groupé tous les incidents ou accidents qui ont été publiés ou que nous avons nous-même observés. Leur interprétation s'est montrée quelquefois des plus difficiles, mais là encore nous avons voulu, avant tout, apporter des faits précis, susceptibles d'aider d'autres chirurgiens dans leurs recherches.

Pour commenter les clichés, notre ami Déchin a bien voulu établir des calques qui, nous l'espérons, en faciliteront la lecture.

HISTORIQUE

Injecter une substance opaque aux rayons X dans une fistule biliaire est un mode d'exploration très récent. Tous les auteurs qui ont repris l'historique de la méthode citent comme première observation celle de Carnot et Blamoutier à la Société médicale des Hôpitaux, séance du 24 novembre 1922. Du lait baryté fut injecté dans une fistule persistant après cholécystostomie; l'injection pratiquée le 26 mai 1922 dessina la totalité de l'arbre biliaire, « y compris la branche d'origine du canal hépatique et l'embouchure du cholédoque dans le duodénum ».

En fait, une tentative analogue sur le vivant avait été publiée antérieurement. Charles Tenney et Patterson, dans le *J. A. M. A.* de février 1922, donnent l'observation détaillée d'une femme chez laquelle ils injectèrent, en janvier 1921, de la pâte bismuthée dans une fistule biliaire post-opératoire; ils avaient fait ingérer, en même temps, un repas baryté pour obtenir simultanément l'image du cadre duodénal. On constate sur le cliché que toute la moitié supérieure de la voie biliaire principale et les canaux intra-hépatiques sont injectés, mais que le liquide de contraste n'injecte pas la partie inférieure du cholédoque. Tenney et Patterson expliquent qu'ils eurent l'idée de réaliser cette injection des voies biliaires sur le vivant en lisant un article de Frank Beal et Samuel Jagoda, où ces auteurs décrivent un phénomène aujourd'hui bien connu, mais qui n'avait pas encore été observé à cette époque, semble-t-il : le reflux de la baryte dans la totalité des voies biliaires, en dehors de toute fistule bilio-digestive, au cours du transit gastro-duodénal. L'image ainsi obtenue les surprit au point qu'ils n'osèrent pas affirmer qu'il s'agissait à coup sûr des voies biliaires, avant d'avoir réalisé des injections analogues sur le cadavre, pour comparer les images obtenues.

Ces premières tentatives apportaient le principe d'un mode

d'exploration vraiment nouveau de l'arbre biliaire, mais tout restait à préciser : le liquide de contraste à utiliser, les conditions physiologiques de l'injection avec les accidents possibles, l'interprétation des images, enfin. En même temps que ces différents éléments seront étudiés, les indications de la méthode s'étendront progressivement à toute la pathologie hépato-biliaire.



Pendant quelques années les chirurgiens limitent l'angiocholégographie à l'étude des *fistules* post-opératoires, essayant à la fois de préciser le siège du trajet fistuleux par rapport à l'arbre biliaire et la nature de l'obstacle; il s'agissait d'un calcul naturellement dans la très grande majorité des cas, de sorte que les images de calcul furent publiées les premières et les mieux connues. Si Carnot et Blamoutier avaient donné, en France, la première observation de ce mode d'exploration, il faut bien reconnaître que l'école parisienne méconnut à peu près complètement la méthode entre 1922 à 1928, au point qu'il n'en est pas même fait mention dans le livre de Sicard et Forestier, sur le diagnostic par le lipiodol, paru en 1928. Certes Leveuf, en 1925, et De Martel, en 1927, avaient apporté chacun une observation, mais sans vérification opératoire permettant de juxtaposer un aspect radiologique et un diagnostic anatomo-pathologique. Pendant ce temps les chirurgiens lyonnais apportaient des documents nombreux faisant passer la méthode du stade de simple curiosité radiologique à celui de mode d'exploration véritablement usuel. Après une observation isolée de Dunet, en 1924, c'est le grand mérite de Cotte d'avoir, de 1925 à 1929, multiplié les articles sur les fistules biliaires post-opératoires avec images de calculs; peu après lui deux autres lyonnais, Bérard et Mallet-Guy, s'attachaient au problème du transit en général et plus spécialement de la motricité vésiculaire après cholécystostomie; c'était remettre en question tout le problème des séquelles de la cholécystectomie et de la motricité de la voie biliaire accessoire après drainage chirurgical. Leurs nombreux articles publiés à partir de 1927 ont été réunis et coordonnés dans un beau livre : *Exploration fonctionnelle des voies biliaires et chirurgie*, paru en 1932. Citons également l'article de Demel, en 1929, ne traitant que des fistules, lui aussi.

Rapidement l'angiocholégographie devait ne pas se limiter aux fistules : en raison de son innocuité on l'employa comme moyen de contrôle post-opératoire après les interventions pour calcul.

C'est encore à Cotte que revient cette initiative, parfaitement exprimée dès sa première communication à la Société de Chirurgie, en 1925. Nous aurons l'occasion d'y revenir.

**

A partir de 1929, le cadre de la méthode s'élargit brusquement : à côté de la lithiasé dont les aspects sont devenus familiers, les auteurs entreprennent l'étude des images que peuvent fournir tous les obstacles au niveau de la voie biliaire principale, et l'école parisienne travaille activement à ce nouveau chapitre. Mocquot, en 1929, reprend l'étude des ictères chroniques sans obstacle. Leveuf présente trois observations de pancréatite chronique. Puis rapidement les publications se multiplient et apportent des faits nouveaux : Moulonguet, Chiray et Lomon, Marcel Labbé et Soupault, Brulé, Desplas et Aimé, Bécclère et Porcher, Bergeret et Caroli identifient des obstacles de la voie biliaire principale en dehors de la lithiasé. C'est donc actuellement le problème des ictères par rétention tout entier qui est à reprendre avec l'aide de ce nouveau mode d'exploration.

Disons d'ailleurs que les publications se multiplient simultanément à l'étranger : en Allemagne, Pribram; à Vienne, Walzel, Demel; en Espagne, le bel article de Saralagui; en Italie, Bermond. En Belgique, où la méthode fut très précocement utilisée, nous citerons après Kempeneers, François (d'Anvers), Sebrechts (de Bruges), Bastin, Massion, Daumerie. Les publications américaines sont très nombreuses également, mais de date plus récente dans l'ensemble : Hicken, Best et Hunt, Robins et Hermanson, Overholt, Ginsburg et Benjamin.

**

Toutefois, un gros reproche pouvait être adressé à l'angiocholégaphie : le diagnostic qu'elle permet n'est possible qu'après l'intervention et oblige par conséquent à une chirurgie itérative. C'est le grand mérite de Mirizzi d'avoir transformé l'angiocholégaphie post-opératoire en une exploration radiologique réalisable au cours même de l'intervention, idée qu'il a appliquée sur une très grande échelle et défendue dès 1930 à Buenos-Ayres, et à partir de 1932 en France, à la tribune de la Société de Chirurgie d'abord, puis dans son livre paru en 1933 : « La cholécystectomie sans drainage ». Encore importe-t-il de faire les réserves nécessaires quand il préconise la cholangiographie en cours d'interven-

tion comme la seule qui mérite d'être conservée : c'est méconnaître les conditions souvent très médiocres dans lesquelles nombre de ces malades sont opérés et le très grand progrès que constitue pour eux une chirurgie en deux temps. Après Mirizzi, d'autres tentatives ont été publiées : en Belgique, François; en Amérique, Robins et Hermanson d'une part, Hicken, Best et Hunt d'autre part.

DEUXIÈME PARTIE

INCIDENTS ET ACCIDENTS

CHOIX D'UN LIQUIDE DE
CONTRASTE

TECHNIQUE

ASPECT DU TRANSIT
BILIAIRE NORMAL

INCIDENTS ET ACCIDENTS DE L'ANGIOCHOLÉGRAPHIE

Trop de publications, aussi bien en France qu'à l'étranger, ne laissent aucune place aux incidents qui peuvent accompagner ou suivre l'angiocholégaphie. S'ils sont rares et essentiellement bénins, ils n'en existent pas moins et le chirurgien se doit de les analyser, afin d'en tirer, si possible, un enseignement. Bérard et Mallet-Guy, Desplas, Moulonguet et M^{me} Herbert, Brocq, Chiray et Lomon s'y sont attachés.

INCIDENTS IMMÉDIATS

Au moment même de l'injection, la malade accuse quelquefois une douleur vive, mais transitoire. Il s'agit toujours d'une faute de technique : le liquide ayant été injecté trop rapidement distend brusquement la vésicule biliaire ou la voie biliaire principale. Avec un peu de soin on arrive aisément à éviter cet incident.

Dans les observations de M. Desplas, nous avons noté plusieurs fois un petit état de shock, sans autre complication. Il nous semble qu'il s'agit là encore d'un excès de pression, car depuis que nous pratiquons nous-même toutes les injections sous écran, nous n'avons pas assisté à cet incident. Il est à noter d'ailleurs que les clichés de cette période présentent avec une singulière fréquence un remplissage des voies biliaires intra-hépatiques que nous ne rencontrons pratiquement plus jamais depuis un an.

INCIDENTS SECONDAIRES

Parfois existent quelques nausées dans les heures qui suivent l'injection, ou une légère élévation de température à 38° le soir de l'exploration, sans que coexiste aucun autre signe anormal.

Beaucoup plus importants sont les accidents douloureux survenant quelques heures après l'injection avec vomissements, contracture, état général inquiétant. Il n'en existe qu'une observation à notre connaissance, publiée par Mallet-Guy, Armanet et Beaupère dans le *Lyon médical*, et qu'on retrouvera dans le livre de Bérard et Malley-Guy (p. 134). Les auteurs interprètent ce tableau comme une pancréatite aiguë dans sa forme mineure, invoquant le reflux possible du liquide dans le canal de Wirsung. C'est évidemment remettre en discussion une fois de plus la pathogénie des pancréatites aiguës. Il est certain que le reflux de liquide dans le Wirsung permet de déclencher une pancréatite : ce fait, connu depuis les expériences de Claude Bernard, a été contrôlé par les travaux de Brocq et repris par Moulounguet dans la thèse de M^{me} Herbert. Mais le reflux n'est pas suffisant pour déclencher les accidents : il est nécessaire qu'il ait lieu chez un animal en période de digestion. Aussi tous les auteurs conseillent-ils de ne pratiquer l'angiocholégaphie que sur des sujets à jeun.

Procédant avec cette précaution, nous avons pu assister une dizaine de fois au remplissage du Wirsung sans aucun incident immédiat ou secondaire. Le hasard nous fournit d'ailleurs, il y a quelques mois, une contre-épreuve extrêmement précise. Une malade opérée de cholécystostomie pour lithiasé vésiculaire nous fut envoyée de l'hôpital Saint-Joseph pour angiocholégaphie; l'exploration eut lieu sans incident et la malade repartit immédiatement après. Ce n'est qu'après un intervalle libre de plusieurs heures qu'apparurent des vomissements et des douleurs qui persistèrent pendant trois jours. Après quoi tout rentra dans l'ordre; c'est alors seulement que la malade nous apprit qu'elle avait absorbé un bol de lait une heure avant notre exploration radiologique.

Il est une autre catégorie d'incidents qui a beaucoup préoccupé les auteurs : ce sont les accidents d'iodisme. En fait, s'ils ont été souvent invoqués dans les débats, le nombre d'observations que nous avons pu relever est des plus réduit :

— Desplas dit avoir assisté dans un cas à des phénomènes d'iodisme légers, mais incontestables.

Béclère et Porcher rapportent une observation où l'explora-

tion fut suivie d'accidents d'amaurose transitoire qu'ils rattachent à une intoxication, bien qu'aucun autre accident iodé ne l'ait accompagné.

Cette rareté de signes d'intoxication iodée n'étonne d'ailleurs pas, si on veut bien se rappeler qu'il s'agit de lipiodol et non de l'un des iodures utilisés en thérapeutique, et à l'occasion desquels ont été décrits les différents accidents aujourd'hui classiques. Ces constatations ne font que confirmer les conclusions de Sicard et Forestier dans leur livre sur les explorations par le lipiodol. Nous n'avons pas plus constaté d'incidents d'ailleurs avec le ténébryl, mise à part l'observation n° 2, sur laquelle nous reviendrons dans un instant et dont l'interprétation reste très difficile.

ACCIDENTS

Toutefois, en face de cette longue série d'explorations portant sur 71 malades différents, qui nous permettait de partager l'optimisme des auteurs ayant écrit sur la question, se placent deux observations dont la gravité mérite de nous arrêter. L'une d'elles est toute récente, et c'est notre travail déjà terminé que nous l'avons recueillie.

OBSERVATION N° 1

M. P..., 32 ans. Antécédents de coliques hépatiques depuis 1931. On opère en mai 1935 : une ectomie pour cholécystite lithiasique est pratiquée. Aurait été drainé durant dix jours seulement.

Mais quinze jours après l'intervention, le sujet présente un premier accès fébrile à 40°, avec frissons, sans douleurs, ni ictère. Puis tout rentre dans l'ordre jusqu'en décembre 1935; à partir de cette date, crises douloureuses avec fièvre. Entre à Tenon, dans le service Guy Laroche, le 18 juin 1936.

A ce moment, frissons et vomissements, mais toujours sans ictère. Des crises douloureuses, de deux à trois jours chacune, se succèdent avec amaigrissement rapide et apparition d'ictère. Il s'installe donc un tableau d'angiocholite aiguë à type palustre :

Tension artérielle	5-9
Temps de saignement	5'5
— coagulation	23'
Hémoglobine	75 %
Hématies	3.340.000
Leucocytes	13.680
Polys neutros	81 %

Poly baso	0
— éosino	1
Monos grands	3
— moyens	7
Lymphocytes	4
Monocytes	4



FIG. 1. — Observation n° 1. *Injection de lipiodol par la fistule cholédocienne* (12 septembre 1936).

INTERVENTION le 16 août 1936 (Jourdan), dans le service Roux-Berger (n° 14.235). — Anesthésie générale à l'éther. Incision verticale transrectale droite; découverte relativement aisée du cholédoque dans un foyer d'adhérences hépato-duodénales étendues, mais peu serrées. Le cholédoque est dilaté, mais ne présente pas de lésion pariétale importante : on sent de petits calculs dans la cavité. Sans chercher à enlever les calculs, on ouvre le cholédoque et on met en place un drain de Kehr. Issue d'une grande quantité de bile verte non boueuse, deux mèches.

La fièvre toujours irrégulière baisse progressivement. L'état général se relève lentement. Nouveaux frissons le 27 août. Les selles se recolorent à partir du 3 septembre, puis après quelques jours se décolorent à nouveau.

Le 12 septembre, une sonde de Petzer est placée dans le trajet et une RADIOGRAPHIE est pratiquée après injection de lipiodol (Malgras), sujet à jeun, en position horizontale ; 30 centimètres cubes sont poussés très lentement, sans douleur ; on cesse l'injection dès que du reflux apparaît autour de la sonde et 3 clichés sont pris à dix minutes d'intervalle, de face. Le malade est ramené dans son lit sans aucun incident (fig. 1).

L'injection ayant eu lieu à 9 heures, un repas normal est pris à 12 heures. A 16 heures, apparition de douleurs extrêmement vives dans la région épigastrique, vomissements répétés et *contracture* très accentuée de tout l'abdomen, prédominant dans la région sus-ombilicale. Pensant à un petit drame pancréatique, deux injections intra-musculaires de 1/4 de milligramme de sulfate d'atropine sont pratiquées dans la soirée. Elles ne modifient en rien les accidents. Pendant trois jours, douleurs, vomissements et contracture ont conservé la même importance. Fait à noter, ces manifestations ne se sont accompagnées d'aucune élévation thermique et d'aucun ictère. Dès le début des accidents, nous avons personnellement vérifié que l'écoulement par la sonde laissée en place ne s'était pas interrompu ni modifié. Au bout de quatre jours la fièvre s'élève à 38°2 le soir, du subictère très net apparaît, et surtout des hémorragies vont se répéter, sous forme d'épistaxis extrêmement abondantes. Une première transfusion est pratiquée le 17, une seconde le 23 septembre, en même temps que l'état général s'altère rapidement. L'écoulement de bile reste très régulier, de 750 grammes environ, par vingt-quatre heures.

Après ce premier épisode, les choses paraissent s'arranger, le malade s'alimente et son poids augmente. La fistule biliaire continue à donner abondamment et les selles restent décolorées.

Une NOUVELLE RADIOGRAPHIE de la région hépatique, pratiquée le 7 octobre, nous donne un aspect tout à fait inattendu : un véritable semis de taches opaques se présentant comme de fines gouttelettes juxtaposées est disséminé dans toute l'aire hépatique ; il s'agit sans aucun doute du lipiodol injecté un mois auparavant, mais dont la dissémination et l'aspect pulvérulent sont tellement particuliers que nous ne pouvons que renvoyer à la radiographie ci-jointe. Le même aspect radiologique se retrouvera le 21 octobre 1936, absolument inchangé (fig. 2).

Vers le 15 octobre apparaît un fait nouveau : brusquement le malade présente une adénopathie à la fois jugulo-carotidienne et sous-maxillaire du côté gauche, axillaire et inguinale bilatérale ; ganglions du volume d'une noix sèche, durs, à peine sensibles, sans périadénite appréciable, sauf au niveau du ganglion sous-maxillaire gauche. La fièvre s'est simultanément encore un peu élevée, présentant une courbe légèrement irrégulière entre 38 et 39°. Nous pensons à ce moment à

la possibilité d'une maladie de Hodgkin, mais la formule sanguine établie dans le service Guy Laroche ne permet pas de conserver ce diagnostic.

Sur le conseil du docteur Roux-Berger, nous prélevons en sa présence un ganglion axillaire à l'anesthésie locale, le 3 novembre 1936. A notre étonnement, ce ganglion, dur et aisément clivable à l'inter-



FIG. 2. — Observation n° 1. *Lipiodol résiduel* (21 octobre 1936).

vention, se présente à la coupe rempli de pus avec une simple coque épaisse de 2 millimètres environ.

EXAMEN HISTOLOGIQUE pratiqué à la fondation Curie (n° 27.319). — Ganglions présentant de nombreux foyers de nécrose d'aspect caséux et puriforme. Les plages nécrotiques, de tailles très diverses, sont entourées par des éléments épithélioïdes, au milieu desquels on trouve quelques cellules géantes multinucléées (10 novembre 1936).

Malheureusement, il n'a pas été pratiqué d'examen bactériologique du pus.

La plaie axillaire ne guérira que lentement en trois semaines, après avoir été le siège de petites hémorragies répétées sans infection locale aucune. Le temps de saignement est encore de 5'5, et le temps de coagulation de 10'. La fièvre atteint dès lors chaque soir 39°. Le malade crachant un peu, une première recherche des bacilles de Koch est faite le 10 novembre : elle est négative. Nouvelle formule sanguine le 12 novembre 1936 :

Temps de coagulation	72'
Hématies	2.830.000
Leucocytes	8.400
Plaquettes	212.076
Polys neutros	64 %
— éosinos	4 —
Grands monos	8 —
Moyens monos	9 —
Lymphocytes	9 —
Monocytes	6 —
Hémoglobine	90 —

Quelques jours plus tard réapparaissent des épistaxis et, fait nouveau, quelques crachats hémoptoïques, en même temps que l'état général s'altère rapidement. Le 20 novembre apparaît un point de côté de la base droite, et le docteur Bompard trouve des signes d'épanchement pleural : il n'est pas pratiqué de ponction, mais une radiographie faite le 20 novembre montre des lésions parenchymateuses diffuses bilatérales. Un nouvel examen de crachats est pratiqué le 8 décembre 1936, et cette fois *des bacilles de Koch sont trouvés*. Mort le 11 décembre 1936. Autopsie refusée.

Le commentaire de cette observation est bien difficile. Sans doute le malade est mort avec accidents de tuberculose généralisée, ganglionnaire et pulmonaire. Mais il n'en reste pas moins que des accidents *d'insuffisance hépatique grave et prolongée* ont immédiatement suivi l'exploration radiologique. Faut-il incriminer la stagnation du lipiodol dans les voies biliaires intra-hépatiques, ou accuser avant tout une brusque dissémination à leur niveau du processus infectieux qui existait dans le cholédoque et qui avait rétrocedé avec le drainage de Kehr ? En un mot faut-il incriminer la méthode elle-même, indépendamment de la substance de contraste qu'on aurait pu utiliser, ou penser que la nature même de la substance de contraste utilisée est en cause ?

Nous n'avons retrouvé aucune observation analogue dans la littérature, mais avons eu communication de deux cas où le lipiodol est resté dans les voies biliaires intra-hépatiques plusieurs mois après l'injection :

— un cas de Sebrechts (de Bruges), que ce chirurgien nous a dit avoir lui-même suivi, avec mort du malade

— un cas de Moulonguet qui ne s'est accompagné, au contraire, d'aucun incident, le lipiodol ayant, trois mois après son injection, cet aspect de fines gouttelettes que représente notre cliché.

M. Sebrechts incrimine le lipiodol et pense qu'il s'agit là d'une double modification : émulsion et saponification, le lipiodol étant transformé en savons insolubles et fixés dans les canaux intra-hépatiques. En fait, il s'agit là d'une simple hypothèse et aucune vérification chimique ne put être faite. Si de pareilles observations comportent des réserves, elles ne permettent cependant pas de condamner définitivement le lipiodol comme substance de contraste dans l'angiocholégaphie.

Voici maintenant un autre cas d'interprétation non moins difficile, bien que très différent, semble-t-il :

OBSERVATION N° 2

M^{me} Ch..., 48 ans, entre dans le service Roux-Berger, passée du service Guy Laroche le 2 mars 1937.

Depuis six semaines crises de coliques hépatiques typiques, avec fièvre, ictère par rétention et gros foie douloureux. Quand la malade est passée en chirurgie, la fièvre est très peu marquée, n'atteignant pas 38° le soir.

Pas de calculs visibles sur la radiographie. La vésicule ne s'injecte pas au tétraïode.

INTERVENTION le 4 mars 1937 (docteur Roux-Berger, Malgras). — Incision transrectale droite. Grosse vésicule sans adhérences, sa ponction ramène une bile jaune clair sans flocons. Le cholédoque paraît dilaté, sans calcul perceptible. Pancréas granuleux et dur. Foie dur, rouge et clouté.

Le cholédoque est tellement dilaté qu'on se demande s'il s'agit bien du cholédoque et non du duodénum. La ponction ramenant une bile jaune, analogue à celle de la vésicule, on l'incise : aucun calcul. Le doute sur l'organe incisé persistant, on décide de refermer par deux surjets et on se contente de pratiquer une cholécystostomie. On conclut à *cirrhose hépatique avec pancréatite chronique*. Mèche au niveau du pédicule hépatique.

Suites opératoires très simples : la température, qui monte à 39° le lendemain de l'intervention, descend progressivement. La sonde de cholécystostomie donne 700 grammes de bile par vingt-quatre heures, la diurèse est normale. Toutefois les selles restent décolorées. Le 17 mars, c'est-à-dire le treizième jour après l'intervention, une injection de ténébryl est faite par la sonde de cholécystostomie. L'injection est faite par nous-même, de 15 centimètres cubes seulement, malade à

jeun. Un premier cliché pris immédiatement avant l'injection ne montre aucune image anormale. Deux clichés sont pris alors :

- l'un au moment même de l'injection
- l'autre cinq minutes plus tard.

Sur le premier cliché, on voit la vésicule et seulement la partie inférieure du cholédoque avec déjà complet remplissage du deuxième duodénum. Il n'y a pas de liquide dans l'hépatique, ni dans les voies biliaires intra-hépatiques; aucun reflux dans le Wirsung. L'aspect du cholédoque est celui d'un cholédoque absolument normal.

Le deuxième cliché, pris cinq minutes plus tard, montre qu'il ne persiste aucune trace de ténébryl dans le cholédoque. Le grêle en est imprégné.

La malade fut ramenée dans son lit sans incident et l'alimentation ne fut reprise que le soir, comme nous en avons l'habitude.

C'est le lendemain seulement qu'apparaissent deux ou trois vomissements muqueux, puis légèrement teintés par de la bile, sans aucune douleur. L'état général est excellent, la température à 37°4 le soir, 37° le matin. La sonde de cholécystostomie donne 1.250 grammes de bile par vingt-quatre heures.

Le 21, la malade va très bien et nous demande de reprendre une alimentation normale, bien qu'une ou deux nausées soient encore survenues. Nous l'y autorisons.

Le 22, brusquement, le tableau s'aggrave et en quelques heures s'installe un état de torpeur auquel fera bientôt suite un coma. A un examen plus complet, nous constatons alors que la diurèse de la malade s'est considérablement ralentie depuis l'exploration radiologique, passée de 1 litre à 500 grammes le lendemain de cet examen, et à 250 grammes seulement à partir du 20.

Immédiatement sont pratiqués :

Une glycémie	2,05 gr.
Un dosage urée sanguine	2,20 —
Tension artérielle.....	7-12
Temps de saignement.....	4'
— coagulation	12'

En dépit du traitement habituel, sérum glucosé et physiologique, tonicardiaques, la situation s'aggrave, une hémiplégie s'installe et la malade meurt le 24 mars, dans un coma complet.

Le 21, la quantité de bile coulant en vingt-quatre heures est passée brusquement de 1.250 grammes à 300 grammes, et ce taux s'est maintenu jusqu'à la mort.

Un examen de cette bile a été pratiqué le 24 mars, en suivant les indications de M. Mocquot dans son article du *Bulletin médical* :

Extrait sec	13,05 gr.
Cendres	7,86 —
Fluidité (nombre de gouttes par 5 cc.).....	0,10 —

Recherche de l'iode : négative.

La recherche de l'iode dans les urines n'a pas été faite. L'examen

cytologique pratiqué la veille de la mort a révélé quelques cylindres granuleux et quelques cylindres épithéliaux.

L'autopsie fut pratiquée par M. Bompard, assistant du service Guy Laroche :

- 1° Aucune lésion encéphalique.
- 2° Quelques adhérences au niveau du pédicule hépatique.
- 3° Prélèvement de foie et rein.

EXAMEN DU FOIE (docteur Delarue; laboratoire du professeur Roussy). — Cirrhose annulaire caractéristique avec prédominance des phénomènes d'hyperplasie sur les phénomènes d'atrophie et de dégénérescence. Dans certains nodules, plages de stéatose assez accentuée.

Quelques dépôts pigmentaires à l'intérieur de quelques cellules hépatiques.

REIN. — Phénomènes congestifs importants de stase diffuse. Glomérules lobulés avec noyaux plus nombreux que normalement, fait qui réalise l'image, ici discrète, de glomérulite endocapillaire.

L'interprétation de cette observation nous embarrasse infiniment. Il semble que l'on puisse éliminer toute insuffisance hépatique aiguë comme dans l'observation précédente, et considérer que cette malade est morte par anurie avec azotémie progressive. Mais comment expliquer un pareil accident avec le ténébryl qui est employé chaque jour par les urologistes, soit pour la pyélographie rétrograde, soit pour l'urographie intra-veineuse. Au surplus, la dose injectée est très inférieure à celles que nous avons coutume d'utiliser en urologie. Evidemment il manque à notre observation un élément essentiel : un dosage d'urée pré-opératoire. Peut-être s'agissait-il d'une néphrite latente, et pourrait-on parler d'anurie réflexe analogue à celle que l'on observe quelquefois après un traumatisme opératoire minime, ou même simplement instrumental ? Mais cette néphrite ne comporterait-elle pas une signature histologique ?

Nous ne nous croyons pas en droit de tirer une conclusion précise; accident survenu au moment où nous allions publier ce travail, nous avons désiré l'apporter à titre de document, que d'autres faits mieux étudiés permettraient certainement d'interpréter ultérieurement.

CHOIX D'UN LIQUIDE DE CONTRASTE

Les liquides les plus différents ont été utilisés. Dans leur première observation, Charles Tenney et Patterson avaient injecté du *bismuth* dans les voies biliaires, et simultanément du lait baryté dans l'intestin, après mise en place d'une sonde duodénale. Non seulement cette injection fut douloureuse, mais le lendemain éclatèrent des accidents : ictère, urines très foncées, fièvre; le tout d'ailleurs rentra dans l'ordre en trente-six heures. Il ne semble pas que, depuis cette date, d'autres tentatives aient été faites avec le bismuth.

Carnot et Blamoutier, en 1922, utilisent un *lait baryté* « assez épais » qui donne une image satisfaisante des voies biliaires, mais masque un calcul vésiculaire qui ne sera découvert qu'à l'intervention. Bien qu'aucun incident n'ait suivi cette injection, peu d'auteurs utilisèrent ultérieurement le lait baryté, par crainte d'une précipitation de la baryte dans les voies biliaires. Ce serait là, en tout cas, un inconvénient inconstant, puisqu'on a pu observer à plusieurs reprises le reflux d'un repas baryté à partir du duodénum dans la totalité des voies biliaires, sans constater aucun précipité à leur niveau, du moins appréciable radiologiquement.

Dunet, en 1924, utilise le *bromure de sodium*, à 30 %, mais reconnaît que les images obtenues sont médiocres, en raison de la faible opacité du liquide. L'injection n'est suivie d'aucun accident; seule une légère diarrhée pendant vingt-quatre heures indispose le malade. D'autres lui préfèrent l'*iodure*, sans doute à cause de son emploi à la même époque pour la pyélographie. Après Kempeneers, François l'utilise; mais la solution à 40 % lui paraissant trop « mordante », il lui substitue une décoction dans de la graine de lin à 15 % seulement. Il a d'ailleurs, en 1933, abandonné

l'iode de sodium, et utilise le *thorothrast*, se réclamant de son innocuité en artériographie, ce qui serait particulièrement appréciable, pense-t-il, dans les cas où le liquide de contraste passerait par effraction des voies biliaires dans la circulation. C'est, en fait, une éventualité qu'il n'a jamais vu réalisée et dont nous n'avons trouvé aucun exemple dans la littérature.

L'*abrodyl* fut utilisé une fois par Wolfromm, dont on trouvera l'observation dans la thèse de M^{me} Herbert (observation IV) : injection indolore et images nettes. « Un seul inconvénient, peut-être », écrit M^{me} Herbert, « bien connu des urologues, c'est que ce produit cause une diastole urétéropyélique et qu'il peut donner également une dilatation des vaisseaux biliaires, alors que le calibre de ceux-ci est cependant normal. »



En dehors de ces tentatives, un produit fut très précocement employé par la plupart des auteurs : le *lipiodol*. C'est lui que Cotte, dès 1925, a utilisé dans les observations qu'il apporte à la Société de Chirurgie, et qu'il continuera à employer par la suite ; c'est lui dorénavant que tous les auteurs français ont adopté aussi bien à Paris qu'à Lyon. C'est le *lipiodol* également qu'a utilisé Mirizzi dans plusieurs centaines de cas, qu'utilisent Pribram, Walzel, Demel. En un mot le *lipiodol* est actuellement le produit employé à peu près par tous, et c'est à lui que nous avons eu recours au début.

Est-il, en fait, un liquide de contraste pleinement satisfaisant ? Nous ne le pensons pas.

Certes, pour un transit normal, on pourra admirer la netteté des contours de l'image obtenue et sa belle opacité, véritablement métallique, aux rayons. Mais ce qui nous intéresse surtout, ce sont les images obtenues quand existe un obstacle ou une déformation. Or c'est dans ces cas précisément qu'apparaît l'inconvénient du *lipiodol* : sa très grande viscosité. De sorte qu'il ne « moule » pas exactement les contours de l'obstacle, ne pouvant ni s'engager dans un défilé trop étroit, ni dessiner une anfractuosité de petite dimension. Bérard et Mallet-Guy reconnaissent parfaitement cet inconvénient dans leur livre, et ont demandé au docteur A. Lemièrre d'étudier une substance de contraste dont la viscosité fût plus voisine de celle de la bile que la viscosité très élevée du *lipiodol* ; deux produits furent préparés et successivement utilisés (p. 136).

Autre reproche que nous adressons au *lipiodol* : sa trop grande

opacité, de sorte qu'une couche de liquide même assez mince a une opacité telle que tout défaut de remplissage se superposant avec elle restera invisible sur le cliché. C'est le cas, par exemple, des calculs de moyenne dimension situés dans un canal relativement dilaté. Notre observation n° 24 est à ce point tout à fait démonstrative : le lipiodol masque un calcul que le ténébryl laissera apparaître sous forme d'image lacunaire. Kempeneers a publié une observation analogue : l'injection pratiquée avec une solution d'iode de sodium met en évidence deux images lacunaires superposées, et au-dessous d'elles une image en cupule indiquant un troisième calcul. Deux jours plus tard, une seconde exploration est pratiquée avec du lipiodol : elle montre uniquement un arrêt brusque du liquide avec un cholédoque dilaté, sans que l'on puisse affirmer la nature de l'obstacle et encore moins le nombre de calculs. C'est également à cause de sa trop grande opacité que Hicken, Best et Hunt utilisent non pas le lipiodol pur, mais mélangé à parties égales avec de l'huile d'olive stérile.

Pour parer à ce double inconvénient : viscosité trop grande et trop grande opacité, nous avons employé le di-iodo-méthane-sulfonate de sodium, utilisé en urologie pour la pyélographie sous le nom de *ténébryl*; après quelques tâtonnements, la solution à 45 % nous parut celle dont l'opacité était suffisante pour tous les cas. On eut pu craindre que l'opacité de ce liquide, suffisante pour imprégner un cholédoque dilaté, ne permit pas d'obtenir l'image correcte du défilé filiforme que constitue une pancréatite chronique. En fait, nous avons obtenu dans tous les cas, sur un ensemble de 30 observations, des clichés tout à fait satisfaisants et incontestablement plus précis dans leurs détails que les clichés que nous obtenions antérieurement avec le lipiodol.

Après cette discussion sur la qualité des images obtenues, passons à celles des accidents possibles. Notre préférence, ici encore, va au ténébryl. Si l'injection intra-veineuse de ce produit est assez souvent douloureuse, son injection dans les voies biliaires est parfaitement indolore, même s'il existe un trajet fistuleux récent, avec des bourgeons charnus, pas encore épidermisés. Si, d'autre part, on admet le drame pancréatique par reflux du liquide de contraste dans le Wirsung, le ténébryl a un autre avantage : étant moins visqueux que le lipiodol, il risque moins que lui de stagner dans l'ampoule de Vater, comme dans le cas publié par Mallet-Guy, Beaupère et Armanet.

Reste enfin la possibilité de stagnation intra-hépatique indéfinie, comme dans notre observation n° 1; s'il s'agit d'un phénomène d'émulsion suivi de saponification, il faut bien reconnaître

que cet inconvénient avec le ténébryl, qui est une solution aqueuse et non pas huileuse comme le lipiodol, n'est plus à redouter. Nous avons d'ailleurs retrouvé des tentatives toutes récentes du même ordre que la nôtre : Robins et Hermanson ont abandonné le lipiodol et utilisent une solution aqueuse stérile d'iode organique à 40 % appelée « Hippuran » ; Best et Hicken, qui n'utilisaient jadis que le lipiodol, sans l'avoir entièrement abandonné, emploient également l'Hippuran ou le dioxyde de thorium.

Ces tentatives montrent assez qu'il n'est guère possible d'adopter actuellement à titre définitif une substance de contraste ; il semble, au contraire, qu'il faille chercher une substance spécifique pour l'angiocholégaphie, présentant à la fois le minimum de toxicité pour la cellule hépatique et des caractéristiques physiques plus voisines de celles du ténébryl que de celles du lipiodol, trop visqueux et trop opaque.

TECHNIQUE

L'injection de liquide de contraste dans les voies biliaires est d'une extrême simplicité. Nous décrirons d'emblée la façon de procéder à laquelle nous sommes progressivement arrivés, en insistant sur tous les détails qui nous paraissent indispensables pour éliminer à la fois les causes d'accidents et les causes d'erreurs dans la prise des clichés. Prenons d'abord le cas où une cholécystostomie a été pratiquée, la sonde étant restée en place depuis le jour de l'intervention.

INSTRUMENTATION

Nous ne discuterons pas l'opportunité d'utiliser un appareillage susceptible de fournir une pression constante au cours de l'injection; y ayant renoncé, le matériel nécessaire est des plus simples.

Nous employons habituellement une seringue en verre ordinaire de 20 centimètres cubes, munie de son embout, ou bien une seringue d'urologie type Guyon. Elle a un double avantage : son embout tronc conique s'adapte toujours parfaitement sur la sonde, quel que soit son diamètre; d'autre part, les trois anneaux de son corps de pompe permettent de la manier d'une seule main, ce qu'on ne peut faire avec la seringue ordinaire de 20 centimètres cubes; l'autre main de l'opérateur reste de la sorte entièrement libre. Toutefois si on utilise une seringue d'urologie, nous déconseillons les modèles, rares d'ailleurs, entièrement métalliques, car il est intéressant de pouvoir apprécier l'aspect du liquide que l'on aspire en fin d'opération, et de pouvoir, en outre, éviter toute injection d'air dont les bulles, au sein du liquide, risquent de donner des images lacunaires. Donc peu importe le modèle de la seringue, une seule chose est indispensable : avoir un embout qui

s'adapte très exactement sur la sonde, afin d'éviter toute issue de liquide au niveau du raccord.

On disposera, en outre, d'un lot de compresse stériles et de quelques pinces de Kocher.

DATE DE L'EXPLORATION

Combien de temps après l'intervention l'exploration peut-elle être pratiquée ? Très précocement, pensons-nous; dès que le malade est transportable au service de radiographie, c'est-à-dire du huitième au dixième jour. Ce n'est que dans les cas d'angiocholite grave avec fièvre élevée et irrégulière, ou d'insuffisance hépatique notoire, que nous attendons l'amélioration des accidents pour pratiquer l'exploration.

PRÉPARATION DU MALADE

Le malade est à jeun depuis le matin; son pansement aura été refait avant le départ pour le service de radiologie, et on se sera assuré que l'écoulement de la bile par le drain continue normalement.

Pour la prise des clichés le pansement est entièrement enlevé, car vouloir pousser l'injection par la sonde en laissant le pansement en place, c'est s'exposer à un reflux du liquide dans les compresse qui donnerait une large tache opaque. Toutefois si le trajet pariétal est d'un diamètre nettement supérieur à celui de la sonde, on tassera soigneusement une ou deux petites mèches de gaze autour d'elle, de façon à limiter le reflux, et ces mèches seront enlevées au dernier moment, pour la prise du cliché. Tous ces inconvénients, liés au reflux ou à une désunion de paroi, n'existent pas quand a été pratiquée une cholécystostomie continente sur sonde de Petzer, suivant la technique très exacte qu'a décrite notre maître Desplas.

Le malade est placé en *décubitus dorsal*, seul possible chez un sujet dont les voies biliaires sont drainées. Deux incidences peuvent être utilisées qu'il importe de bien préciser, car les images obtenues ne sont pas exactement superposables :

1° *Incidence antérieure* : la plaque est glissée sous le dos du sujet et l'ampoule placée au-dessus de lui.

2° *Incidence postérieure* : l'ampoule est sous la table, et la plaque en avant du malade. Cette façon de procéder a un double avantage. Seule elle permet de combiner radioscopie et radio-

graphie; d'autre part, elle fournit de la vésicule une image moins déformée que dans l'incidence antérieure, parce que la plaque se trouve beaucoup plus près de la voie biliaire *si on prend la précaution de la placer non pas sur un porte-châssis, mais directement sur la paroi du malade*, comme nous a appris à le faire le docteur Aimé. Quant à l'image de la voie biliaire principale, elle nous a paru sensiblement la même dans les deux positions.

En fait, nous avons utilisé suivant les cas l'une ou l'autre incidence; pour en faciliter la lecture, les clichés sont reproduits avec leur véritable orientation, c'est-à-dire *suivant une vue antérieure ou postérieure* suivant l'incidence des rayons.

Quelle que soit celle de ces techniques que l'on utilisera, le cliché sera centré sur le point de pénétration de la sonde dans la paroi, et on prendra bien soin d'avoir dans l'aire du cliché la projection du foie en entier et celle du pancréas, afin d'obtenir, s'il se produit, une image complète du reflux soit dans les voies biliaires, soit, ce qui est infiniment plus rare, dans le Wirsung. La radiographie sera *toujours prise en apnée*, car toutes les voies biliaires sont extrêmement mobiles avec les mouvements respiratoires.

Autre détail important : la projection de la voie biliaire principale par rapport au rachis est très variable, nous l'avons vu ; aussi y a-t-il des cas où le malade étant en décubitus dorsal, l'image du cholédoque se projette exactement sur celle du rachis et devient de lecture difficile. D'autres fois ce sont les images de la vésicule et de la voie biliaire principale qui se superposent; il suffira de prendre un nouveau cliché, la malade en léger décubitus latéral droit, pour dissocier l'image des voies biliaires et celle du rachis, ou l'image de la vésicule et celle de la voie biliaire principale.

Dans quelques cas, enfin, nous avons pris un cliché de profil, la malade étant franchement en décubitus latéral droit; ce cliché, en fait, nous a rarement apporté des renseignements complémentaires intéressants. Pour ces clichés de profil on utilisera naturellement le dispositif dans lequel la vésicule est le moins éloignée de la plaque, c'est-à-dire plaque sous le malade, ampoule au-dessus de lui.

QUANTITÉ DE LIQUIDE A INJECTER

Nous utilisons au début 30 et même 40 centimètres cubes. En fait ces quantités ne sont qu'exceptionnellement nécessaires. Si le diamètre de la sonde de cystostomie n'est pas trop grand, nous

n'injectons que 10 à 15 centimètres cubes de liquide, et obtenons habituellement avec cette quantité un remplissage complet de tout l'arbre biliaire.

INJECTION ET PRISE DE CLICHÉS

Avant toute injection de substance de contraste, nous faisons prendre un premier cliché qui pourra quelquefois démontrer l'image d'un calcul oublié ou d'un corps étranger.

Il ne reste plus dès lors qu'à pousser les 20 centimètres cubes de liquide de contraste, lipiodol tiédi ou ténébryl, la seringue étant soigneusement purgée d'air. Détail important : on se placera à la droite du malade, de façon que le tube par lequel se fait l'injection soit sur son flanc droit; si on n'y prend pas garde on risque, en effet, de superposer son image à celle de la terminaison du cholédoque, rendant la lecture du cliché impossible. Le liquide sera injecté lentement, en vingt à trente secondes, en interrompant l'injection si la malade accuse une douleur. Cette douleur ne doit cependant pas faire suspendre définitivement l'injection : souvent, en effet, il s'agit d'une simple crampe qui disparaît au bout de une à deux secondes, due vraisemblablement à une distension trop brusque de la vésicule. Dès que la douleur aura cessé, il suffira de continuer l'injection du liquide.

Un premier cliché sera pris immédiatement, c'est-à-dire pendant que le dernier centimètre cube de liquide est chassé de la seringue; nous avons insisté, en effet, dans l'étude des images, sur la rapidité avec laquelle le deuxième duodénum peut se remplir et masquer la terminaison du cholédoque. Toutefois, si désireux que l'on soit de prendre un cliché immédiatement, on prendra le temps d'éponger soigneusement le liquide qui, très souvent, après avoir filtré entre la sonde et son trajet, s'est répandu sur la peau. De même, comme nous l'avons déjà dit, si une compresse avait été glissée entre la sonde et la paroi, on l'enlèvera au dernier moment.

Tous ces détails, certes, sont un peu enfantins, et feront sourire les gens soigneux; nous nous en excusons, et leur répondrons qu'il nous est arrivé de voir plus d'une fois des clichés d'interprétation impossible, parce que l'image du cholédoque était masquée par une large tache de lipiodol cutané.

Après ce premier cliché qui sera développé immédiatement, la sonde est pincée avec une Kocher pour éviter qu'elle ne se vide; d'autres radiographies seront prises quelques minutes plus tard si

le remplissage a été incomplet ou s'il existe une image anormale quelle qu'elle soit. Ces clichés successifs avec ou sans remplissage complémentaire nous paraissent, en effet, indispensables toutes les fois que l'on n'obtient pas d'emblée une imprégnation absolument normale de l'arbre biliaire tout entier avec passage dans le duodénum. C'est là un fait sur lequel nous ne saurions trop insister : *une image anormale n'a de valeur que dans la mesure où on la retrouve identique à elle-même sur plusieurs clichés pris à des moments différents*. Pas plus qu'une unique image anormale au niveau du bulbe ne permet d'affirmer l'existence d'un ulcus, une image anormale unique en cholangiographie ne permet un diagnostic. Notre planche XI en est un bel exemple. C'est pour avoir méconnu ce principe fondamental que certains chirurgiens ont sous-estimé la méthode après avoir tenté quelques essais qu'ils croyaient, de bonne foi, corrects.

Quelquefois même nous faisons une seconde injection de substance opaque, à nouveau de 10 centimètres cubes, soit parce que des fuites importantes se sont produites autour de la sonde, soit parce qu'il s'agit d'une vésicule de grande capacité et atone. Deux et même trois remplissages successifs de 10 centimètres cubes nous ont toujours paru d'une innocuité absolue.

SOINS APRÈS L'INJECTION

Immédiatement après la prise du dernier cliché, il suffirait de laisser s'écouler le mélange de bile et de liquide de contraste par la sonde; c'est ce que nous avons fait pendant très longtemps. Depuis quelques mois il nous a paru plus sage, les explorations étant terminées, d'aspirer le liquide avec la seringue qui a servi à l'injecter; on peut de la sorte retirer la totalité du liquide de contraste, comme une radiographie complémentaire prise quelques minutes après cette vidange nous a permis de le vérifier à plusieurs reprises. Il est d'ailleurs intéressant de noter que le liquide ainsi recueilli est homogène quand l'injection a été faite avec le ténébryl, ce qui permet d'affirmer que la bile et le ténébryl sont parfaitement miscibles entre eux. Peut-être la même remarque serait-elle à reprendre avec le lipiodol; ne l'employant plus qu'exceptionnellement nous n'avons pas eu l'occasion de vérifier ce fait sur un nombre de cas suffisamment important pour nous faire une opinion.

Les injections étant faites au cours de la matinée, nous supprimons le repas de midi; un goûter un peu copieux est donné au

milieu de l'après-midi et l'alimentation normale est reprise au dîner. Peut-être la suppression du repas de midi est-elle superflue ? Nous l'autorisions au début, mais ayant assisté deux ou trois fois à des accidents douloureux une à deux heures après ce repas, nous croyons préférable de le supprimer. Sont-ils vraiment liés à un petit drame pancréatique comme on l'a prétendu ? Nous l'ignorons. Toutefois en supprimant toute alimentation dans les cinq heures qui suivent l'injection des voies biliaires, nous n'avons plus assisté à ces crises douloureuses : il s'agit peut-être là uniquement d'une série heureuse ; un recul suffisant nous manque pour en juger.

Dans les cas où la radiographie révèle une injection du Wirsung, enfin, nous faisons immédiatement une injection sous-cutanée de 1/4 de milligramme de sulfate d'atropine, espérant de cette façon bloquer complètement la sécrétion pancréatique. Il s'agit, peut-être, là encore, d'une précaution inutile, puisque nous avons vu que le remplissage du canal pancréatique était habituellement une curiosité radiographique sans manifestation clinique.

On surveillera enfin soigneusement si l'écoulement de la bile par la sonde est identique à celui qui existait les jours précédents ; personnellement nous n'avons jamais noté de modification ni dans le débit, ni dans l'aspect de la bile qui s'écoule.

*
**

Dans les cas où a été pratiquée non pas une cholécystostomie, mais une cholédocotomie avec mise en place d'un drain de Kehr, le liquide de contraste sera injecté directement dans ce drain. Quelques précautions sont nécessaires :

— n'injecter le liquide que très lentement, car la distension douloureuse des voies biliaires risque de se produire beaucoup plus vite

— prendre le premier cliché très rapidement, car, si la voie biliaire principale est libre, le passage dans le duodénum sera presque immédiat

— n'injecter qu'une petite quantité de liquide, de l'ordre de 10 centimètres cubes.

*
**

Reste enfin le cas où, après ablation du drain, une fistule biliaire a persisté. L'injection est, dans ce cas, beaucoup plus délicate à pratiquer.

On peut essayer de mettre en place une sonde, soit simple sonde

de Nélaton dont on a coupé l'extrémité transversalement, soit petite Petzer; cette façon de faire n'est pas très satisfaisante, car cette mise en place de la sonde est aveugle et on risque d'obturer l'extrémité de l'un des canaux biliaires qui arrivent ou partent du point fistulisé, d'où deux inconvénients : 1° croire à tort à un obstacle; 2° provoquer la brusque distension d'un segment très limité de l'arbre biliaire. Aussi, après avoir souvent utilisé cette méthode, croyons-nous préférable de procéder comme le recommande Cotte : injecter le trajet fistuleux en y introduisant directement l'embout de la seringue. L'embout métallique tronc conique, ou l'olive de caoutchouc de Janet, utilisés en urologie, nous ont paru particulièrement commodes parce qu'ils réduisent au minimum le reflux, toujours important en cas de fistule. Le trajet pariétal sera naturellement représenté sur le cliché par une tache irrégulière plus ou moins étendue et pouvant se superposer à l'image des voies biliaires elles-mêmes; on aura recours alors à des clichés successifs sous des incidences différentes, afin de dissocier l'image du trajet de celle des voies biliaires.

**

Quel que soit le mode d'injection utilisé, un point reste à discuter : est-il nécessaire d'associer à ce remplissage de l'arbre biliaire un repas baryté, de façon à injecter le cadre duodénal ?

C'est une précaution qu'ont prise la plupart des auteurs dans les débuts de la méthode, certains même remplissant le cadre duodénal avec une sonde d'Einhorn. Nous avons vu, en fait, que toutes les fois que persiste une perméabilité, même très réduite du cholédoque, le duodénum se trouve injecté, de sorte qu'un repas baryté est inutile. Au contraire, quand aucun passage dans le duodénum ne se fait, *il est indispensable de combiner un repas baryté*, car les repères osseux n'ayant aucune valeur, comme nous l'avons vu, en raison du siège très variable de la voie biliaire principale, *seul le cadre duodénal peut servir de point de repère et aider à préciser à quel niveau s'est produit l'arrêt du liquide dans le cholédoque.*

ASPECT DU TRANSIT BILIAIRE NORMAL

Il était indispensable, avant de parler d'images pathologiques, de décrire l'aspect du transit dans des voies biliaires normales; aussi reste-t-on étonné, en reprenant les nombreux articles publiés sur l'angiocholégaphie, de constater que seuls deux groupes d'auteurs aient tenté de le faire, Bérard et Mallet-Guy d'abord, Chiray et Lomon plus récemment. Cette tâche préliminaire est évidemment difficile, parce que l'expérimentation radiologique sur l'*organe sain*, telle qu'elle put être réalisée pour l'estomac et l'intestin, ou même pour le système urinaire, est ici impossible, une fistulation préalable à l'examen radiologique étant nécessaire. Les seuls malades que l'on puisse explorer ont subi une intervention précisément pour une lésion soit vésiculaire, soit hépatocholédocienne, soit pancréatique. Il fallait donc suivre l'évolution de ces malades et obtenir des images au stade où les lésions pour lesquelles ils furent opérés semblent définitivement hors de cause, c'est-à-dire *au stade où l'arbre biliaire tout entier peut être considéré comme revenu à l'état normal*.

Une fois ces documents recueillis, il nous restait à les interpréter et à comparer nos conclusions avec celles des auteurs qui se sont occupés de la question. Elles rejoignent un grand nombre d'entre elles, naturellement. Mais au moment de les exprimer, nous nous séparons de ces mêmes auteurs, car tous ont décrit *une image unique* de voies biliaires normales, ce qui est, pensons-nous, un vice de méthode risquant de jeter la confusion dans l'esprit du chirurgien désireux de se familiariser avec ces images radiologiques toutes nouvelles. Présenter comme aspect normal des voies biliaires une image unique, toujours identique à elle-même, c'est, en effet, partir d'une affirmation *a priori*, à savoir que, dans les conditions actuelles d'injection, un seul aspect des

voies biliaires normales est possible. C'est, du même coup, affirmer que toute image qui ne se superpose pas strictement au type ainsi défini rentre dans les limites du pathologique. La réalité, en fait, nous semble tout autre; il n'existe pas *une*, mais *plusieurs* images des voies biliaires que l'on peut considérer comme normales, dues soit à des dispositions anatomiques différentes, soit à des moments différents du remplissage.

Aussi nous a-t-il paru plus exact d'étudier un à un chacun des segments de l'arbre biliaire, et de définir pour chacun d'eux les différents aspects qui nous paraissent devoir être considérés comme normaux. Nous n'osons pas espérer que l'aspect radiographique des voies biliaires normales se trouvera ainsi définitivement fixé, mais c'est, pensons-nous, avec cette méthode qu'il importerait, à l'avenir, de reprendre et compléter son étude.



A côté de cette expérimentation indirecte sur l'homme, il eût été intéressant d'étudier le transit biliaire chez l'animal. Seuls des animaux d'assez grande taille permettraient de le faire, et nous avons pensé utiliser le chien. Après nous être renseigné auprès du professeur Bourdel, du Muséum, nous avons dû y renoncer, car il existe dans les voies biliaires du chien une disposition très particulière risquant de fausser entièrement les résultats : un canal biliaire accessoire important, drainant le lobe gauche, vient se jeter à la partie moyenne de la voie biliaire principale. C'est pour avoir méconnu cette notion anatomique au départ que Mallet-Guy et Ponthus, après une longue série d'expérimentations radiologiques chez le chien, ne purent transposer chez l'homme les résultats qu'ils avaient obtenus.



Pour la clarté de l'exposition, nous ne nous occuperons d'abord que des injections pratiquées par une sonde de cholécystostomie, nous réservant d'étudier ultérieurement les images obtenues en poussant l'injection dans un drain de cholédocotomie, ou dans une fistule biliaire de siège indéterminé.

Deux modes d'exploration sont à notre disposition : radioscopie et radiographie. Nous les croyons de très inégale valeur, ou plus exactement susceptibles de nous fournir des renseignements d'ordre très différent. La radioscopie permet de suivre pas à pas la progression du liquide opaque dans les voies biliaires et, par

conséquent, d'étudier leur motricité, ce que ne permet pas la simple radiographie, qui ne peut fixer que certaines des phases de cette progression. Par contre, le cliché présente l'incontestable avantage de faire apparaître des détails que la simple radioscopie voit mal ou méconnaît, et, en outre, de les *fixer*, permettant ainsi une étude comparative des plus fructueuses dans les cas où plusieurs examens seront pratiqués chez un même malade. De sorte que si Bérard a pu dire que la radioscopie permettait « *l'inventaire fonctionnel de la vésicule fistulisée* », nous ajouterons que la radiographie permet seule « *l'inventaire anatomique rigoureux de la voie biliaire principale* ». C'est dire que nous l'utilisons toujours comme complément de la radioscopie, et que dans bon nombre de cas nous n'utilisons qu'elle pour l'hépto-cholédoque.

Le remplissage suivi à la radioscopie se fait dans un ordre à peu près constant : après avoir injecté la vésicule et le cystique, le liquide remplit le cholédoque en entier jusqu'à l'ampoule de Vater; ce n'est qu'à ce moment habituellement que le liquide reflue dans l'hépatique. Après quoi, des passages successifs se font dans le duodénum, dont le rythme est absolument comparable aux passages successifs de l'estomac au duodénum. Pendant ces migrations du liquide, on assistera à des contractions péristaltiques non seulement au niveau de la vésicule, mais encore au niveau du cholédoque. Toute cette exploration, en utilisant les substances de contraste usuelles (lipiodol, ténébryl), ne doit s'accompagner d'aucune sensation douloureuse *prolongée*; nous avons vu que peut exister une douleur plus ou moins vive, *mais brève*, de l'ordre de deux à trois secondes, due à une injection trop brusque, et qui doit cesser dès qu'on diminue la pression dans la seringue. Nous décrirons successivement la *topographie* des voies biliaires, puis leur *morphologie*.



L'étude de la topographie comportait, dans les conditions où nous nous trouvions, une cause d'erreur considérable : le fait que la vésicule ne se trouvait plus en situation normale, mais « *amarée* » à la paroi; on pouvait craindre qu'entraînant avec elle les voies biliaires, elle n'en modifiât la direction générale et le siège. Il était donc indispensable d'avoir comme point de comparaison l'aspect radiologique de *voies biliaires normales et dont aucune intervention n'avait pu modifier les rapports*. Cette étude radiologique a été faite sur le cadavre par Duval, Gatellier et Béclère, en 1922; ces auteurs, après injection des voies biliaires, referment

soigneusement la paroi pour ne modifier en rien la topographie des organes. A notre grande surprise, les images obtenues dans ces conditions sont strictement superposables à celles que nous avons obtenues chez nos opérés de cholécystostomie. Les conclusions auxquelles arrivaient Duval, Gatellier et Bécère restent donc vraies ici :

L'hépatocolédoque est oblique en haut, en avant et à droite, dessinant dans l'ensemble une courbe à concavité droite

- sa situation dans le sens transversal est extrêmement variable, car s'il répond habituellement aux apophyses transverses, sa projection peut également se faire dans toute l'aire qui s'étend du sommet de ces apophyses à la ligne médiane

- les variations de situation dans le sens vertical ne sont pas moins grandes, aussi bien pour le confluent hépatique que pour l'ampoule de Vater, de sorte que cette dernière se projette suivant les cas sur le corps de L_2 ou de L_3 , ou même sur le disque L_3L_4 .

Une conclusion immédiate s'impose donc : ni la situation de la voie principale biliaire, ni le niveau d'arrêt du transit, appréciés par rapport au squelette, ne semblent pouvoir aider dans l'interprétation d'une image pathologique. Mais il est un autre repère qui permettra d'apprécier la topographie exacte d'une image, *c'est le cadre duodénal*, en raison de l'abouchement constant du colédoque à la partie moyenne de sa deuxième portion. Aussi, dans les cas difficiles, est-ce par rapport au cadre duodénal, et non par rapport au squelette, que l'on essayera d'établir le siège exact de l'image à interpréter.



L'étude de la morphologie sera faite isolément pour chacun des segments de l'arbre biliaire, en décrivant les *différents aspects possibles qui peuvent être considérés comme normaux*.

LA VÉSICULE

L'étude de la vésicule a été faite d'une façon très complète par Bérard et Mallet-Guy, et, nous l'avons vu, la radioscopie est pour cet organe très supérieure à la radiographie. Nous nous limiterons, dans sa description, aux éléments qui aideront à interpréter l'aspect de la voie biliaire principale.

Souvent elle se présente distendue et globuleuse, de contours

régulièrement arrondis. Sur d'autres clichés, existera une incisure représentant une onde contractile en train d'évacuer la vésicule, ou même un contour légèrement sinueux, tous ces aspects apportant, comme l'écrivent Chiray et Lomon, « une éclatante confirmation à l'existence et à l'efficacité des contractions de la vésicule biliaire que certains auteurs ont mises en doute ».

Dans d'autres cas, la vésicule prend un aspect tout différent : plus ou moins allongée, son diamètre est réduit au tiers ou au quart du diamètre habituel; ses bords ne sont pas régulièrement arrondis ou sinueux, mais présentent de profondes incisures, au point que l'on hésiterait au premier abord à reconnaître l'image d'une vésicule si la présence du drain à son niveau ne supprimait toute discussion. Une telle image n'est certainement pas celle d'une vésicule normale : il s'agit de ces vésicules hyperkinétiques et intolérantes pour lesquelles Bérard et Mallet-Guy ont pu parler de « véritable danse de la vésicule ».

LE CYSTIQUE

Il peut revêtir deux aspects différents :

Habituellement, il se présente comme un canal plus ou moins sinueux, *continu dans son ensemble*, parfaitement dessiné dans ses contours, qui, le plus souvent, vient se jeter dans le bord droit de la voie biliaire, plus rarement la croise pour se jeter dans son bord gauche.

Quelquefois, cependant, l'image du cystique est très différente : il est *discontinu*, prenant l'aspect d'une vrille dont chaque tour de spire ne serait visible que dans la moitié de sa longueur, cet aspect discontinu risquant de faire croire à tort à un trouble du transit.

Cet aspect radiologique correspond certainement à l'existence de la valvule spirale de Heister. Voici ce qu'écrivait Rouvière :

« Au nombre de 5 à 12, les valvules du cystique sont transversales ou obliques, et s'attachent à la paroi suivant une ligne spirale. Parfois même l'ensemble des valvules dessine assez nettement une crête spirale, appelée valvule de Heister. » (P. 813.)

Quant au mode d'abouchement du cystique dans le cholédoque, il est des plus variables, la radiographie permettant de retrouver tous les types d'abouchement décrits dans les traités d'anatomie.

VOIE BILIAIRE PRINCIPALE

La voie biliaire principale a un diamètre supérieur à celui du cystique et *uniforme* sur toute sa longueur, sans rétrécissement dans la traversée pancréatique. Apprécier le diamètre du cholédoque représente l'une des grosses difficultés de lecture de ces clichés, car l'image obtenue dépend évidemment de la distance à laquelle le film se trouvait de l'organe, et dire, comme beaucoup d'auteurs, que son diamètre est de 5 millimètres normalement, ne diminue pas l'embarras d'un débutant : ce qu'il faut, c'est avant tout apprécier ce diamètre en comparant son image avec celle du cystique et de la vésicule.

Ceci posé, le remplissage de la voie biliaire principale est très variable suivant le moment où le cliché a été pris, de sorte qu'un remplissage limité au cystique ou à un segment du cholédoque ne doit pas faire poser à la légère le diagnostic d'obstacle. Un deuxième cliché, pris une ou deux minutes plus tard, pourra montrer le remplissage de nouveaux segments. Nous avons longtemps cherché s'il existait une vitesse constante de remplissage des voies biliaires normales : nous croyons pouvoir conclure aujourd'hui que *rien n'est plus variable*. Dans la majorité des cas, le remplissage total, avec passage dans le duodénum, se fait avec une extrême rapidité, de sorte qu'il se trouve déjà réalisé quand le dernier centimètre cube de liquide est chassé de la seringue; d'autres fois, c'est en une dizaine de minutes au moins que se produit le passage dans le duodénum, sans que l'on ait le droit, pour autant, de parler de spasme du sphincter d'Oddi, comme le font quelquefois les auteurs américains.

Dans un premier temps, le cholédoque seul est injecté, de sorte qu'il paraît prolonger directement le cystique, sans que l'on puisse affirmer avec exactitude le point de jonction entre les deux canaux. Ce mode de remplissage s'explique aisément si on veut se rappeler que, prolongeant la cloison d'accolement de l'hépatique et du cystique, existe un véritable éperon s'avancant dans la lumière du canal biliaire.

Dans un deuxième temps, l'hépatique est rempli également, le liquide atteignant le hile : il dessine alors un canal parallèle et sus-jacent au cystique dans sa portion la plus interne. Souvent même l'image des deux canaux est confondue sur une longueur de 1 à 2 centimètres, de sorte que l'on pourrait croire l'abouchement du cystique beaucoup plus haut qu'il ne se fait en réalité, notion

anatomique bien classique. Nous ne croyons pas inutile, toutefois, de la rappeler, parce que la juxtaposition en canon de fusil des deux canaux donne une image très élargie de ce segment de la voie biliaire principale et pourrait faire croire à une dilatation localisée.

D'une façon inconstante enfin, les voies biliaires intra-hépatiques sont remplies, soit partiellement, au niveau des gros troncs seulement, soit dans leur totalité, réalisant un très fin chevelu qui s'étend dans la presque totalité du parenchyme hépatique, rappelant le dessin délicat de la trame d'une broderie japonaise. Ce remplissage des voies biliaires intra-hépatiques est l'un des points les plus discutés dans l'interprétation radiologique des voies biliaires. Certains auteurs sont formels et considèrent que la présence de lipiodol en amont du hile est à coup sûr une anomalie du transit : c'est l'opinion de Mirizzi notamment, que Mencièrre reprend dans sa thèse. Bérard et Mallet-Guy sont beaucoup moins absolus et considèrent que si l'injection massive des voies biliaires intra-hépatiques est un signe indirect d'hyperkinésie vésiculaire, elle peut se voir également dans les cas où l'injection lipiodolée a été poussée rapidement (p. 141). C'est à la même conclusion que nous sommes arrivés : le remplissage des voies biliaires intra-hépatiques dans nos conditions actuelles de technique ne comporte, pris isolément, aucune signification. Il peut se voir dans des voies biliaires parfaitement normales; toutefois, son existence, en dehors de la présence d'un obstacle cholédocien, devra faire songer à la possibilité d'hyperkinésie vésiculaire au même titre qu'une vésicule dont la paroi présente de profondes contractions; mieux vaudra, toutefois, comme nous l'avons déjà dit, confirmer ce diagnostic par une seconde exploration lipiodolée sous radioscopie pour apprécier la motricité de la voie biliaire accessoire et son mode d'évacuation.

TERMINAISON DU CHOLÉDOQUE

L'image de l'extrémité inférieure du cholédoque mérite une description toute spéciale, puisqu'elle nous renseigne sur l'état de l'ampoule de Vater et du sphincter d'Oddi; à la lecture des observations publiées, il ne semble pas qu'elle ait suffisamment retenu l'attention, nombre d'auteurs se contentant de noter « le passage du liquide dans le duodénum », sans préciser l'aspect du bas cholédoque.

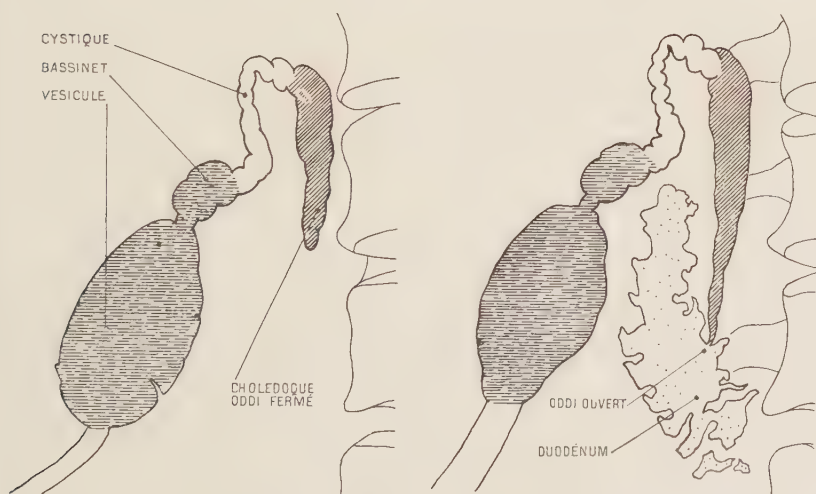


FIG. 3. — Transit biliaire normal. Ténébryl. (Cliché docteur Richard.)
Aucune injection de l'hépatique. Cholédogue 1^{er} type.

Cet aspect est différent suivant que le sphincter d'Oddi est ouvert ou non.

— EST-IL OUVERT, trois images peuvent être considérées comme normales :

Premier type : Le plus souvent, le canal se rétrécit d'une façon progressive et symétrique (fig. 3).

Deuxième type : D'autres fois, le canal se rétrécit d'abord dans un premier segment; puis, à ce rétrécissement progressif succède un défilé de calibre nettement plus petit sur une longueur de 2 à 3 millimètres, pour se terminer dans le duodénum; ce mince défilé, sur un cliché de face, est habituellement excentrique par rapport au segment sus-jacent (fig. 4).

Dans l'un et l'autre cas, l'image du liquide est ininterrompue du cholédoque au duodénum.

Troisième type : Exceptionnellement, l'ampoule de Vater est très bien injectée et reconnaissable. Ou bien le liquide de contraste la remplit tout entière comme dans notre planche V, où le Wirsung est en même temps rempli. Ou bien l'ampoule de Vater s'est déjà évacuée et seul un peu de liquide résiduel sur ses parois en dessine la périphérie. Il est intéressant de comparer ces images de l'ampoule de Vater à celles que Duval et Gatellier ont observées au cours de repas barytés, la baryte refluant à partir du duodénum dans l'ampoule de Vater (*Atlas de radiologie*, édition 1935, planche V).

— QUAND LE SPHINCTER D'ODDI EST FERMÉ, le cholédoque se termine par un cul-de-sac régulièrement arrondi, à convexité orientée vers le bas.

Souvent, il existe simultanément du liquide dans le duodénum, bien que l'extrémité inférieure du cholédoque en reste séparée par un intervalle de 2 à 3 millimètres. C'est une image de même ordre que celle d'un estomac dont le pylore est fermé, alors qu'une bouchée de baryte dessine déjà le bulbe duodénal.

Dans d'autres cas, au contraire, il n'existe encore aucun passage dans le duodénum : l'interprétation est dans ce cas plus difficile. Certes, il peut s'agir simplement de voies biliaires normales, le cliché ayant été pris très précocement, alors qu'aucun passage par le sphincter d'Oddi n'a encore eu lieu. Mais il peut s'agir également d'un sphincter infranchissable *par spasme*, question sur laquelle nous reviendrons ultérieurement. C'est dire que sur la vue d'un unique cliché montrant un *cholédoque arrondi à son extrémité inférieure sans aucun passage dans le duodénum*, il

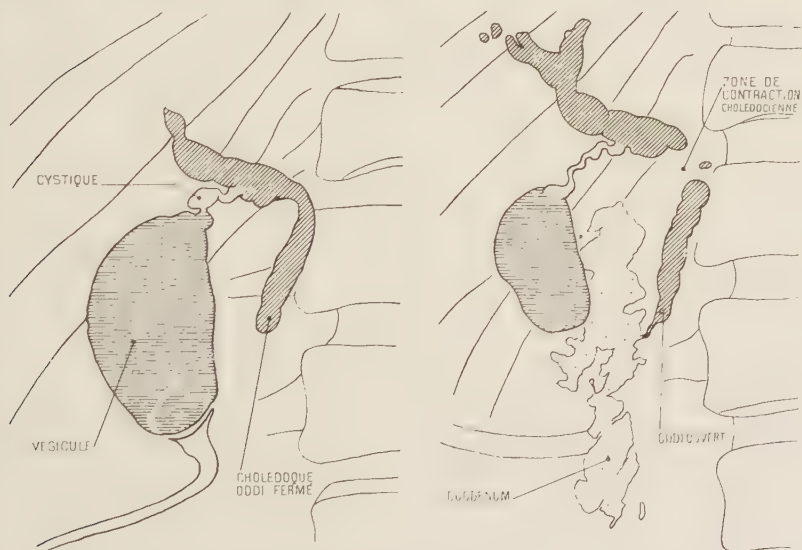
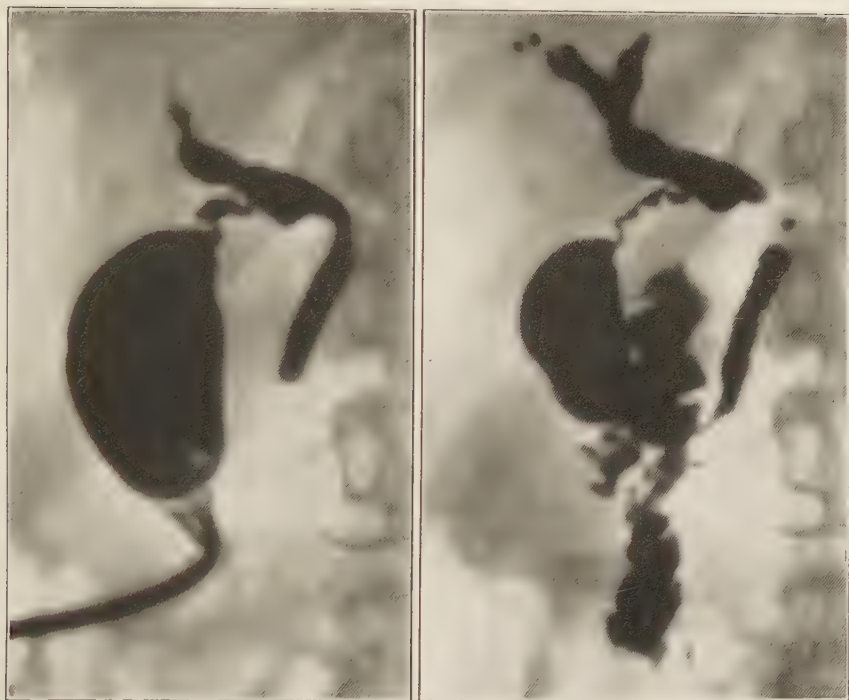


FIG. 4. — *Transit biliaire normal. Ténébryl.* (Cliché docteur Codet.)
Cholédoque 2^e type.

est impossible de poser un diagnostic ferme : certes l'obstacle mécanique peut être éliminé, mais seuls des examens complémentaires permettront de préciser s'il s'agit de voies biliaires normales ou du spasme du sphincter d'Oddi.

LE DUODÉNUM

L'aspect du duodénum ne présente rien de très particulier : le liquide dessinant les villosités de la muqueuse réalise l'aspect dit « en barbe de plume », que les clichés pris au cours d'un transit gastro-intestinal ont rendu familier. Nous avons vu avec quelle rapidité se faisait habituellement le remplissage. Il faut bien savoir, d'autre part, que le liquide se répand non seulement dans la portion du duodénum située en aval de l'ampoule de Vater, mais reflue très souvent en amont jusqu'au niveau du *genu superioris*. Ce reflux duodéal est celui, pensons-nous, que les radiologistes ont décrit dans le transit gastro-duodéal, et qu'ils considèrent comme « physiologique ». Ici, encore, il nous a paru indépendant de toute lésion de l'arbre biliaire.

Mais si un obstacle peut empêcher le remplissage du duodénum, peut-on inversement considérer que son injection rapide permet d'éliminer l'obstacle ? Certainement pas. Nous verrons, au contraire, dans l'étude des différentes affections pancréatico-biliaires, que dans nombre de cas un obstacle de la voie biliaire principale (pancréatite, calcul), tout en déformant le bas cholédoque, s'accompagne d'un remplissage du duodénum aussi complet et aussi rapide que chez un sujet normal.

WIRSUNG

Le remplissage du Wirsung se produit quelquefois au cours d'une angiocholégaphie. Nous avons discuté ailleurs si ce remplissage comportait ou non des dangers, et nous ne voulons nous occuper ici que de l'aspect des images obtenues et de leur signification.

Disons, d'abord, que ce remplissage est relativement rare. C'est Leriche qui semble en avoir publié la première observation, à la Société de Chirurgie, en 1930, accompagnée d'un fort beau cliché reproduit dans les bulletins.

Le mode de remplissage est variable. Le plus souvent le canal n'est injecté que sur 2 à 3 centimètres. Beaucoup plus rarement il est injecté sur la totalité de sa longueur, comme dans l'observa-

tion de Leriche; nous avons assisté deux fois à ce remplissage global (fig. 5). Dans tous les cas la lecture du cliché est aisée. Où siège la difficulté, c'est dans l'interprétation de ce remplissage, et l'on est étonné que les chirurgiens n'aient pas abordé plus tôt ce débat. Leriche l'ouvrait pourtant d'une façon très directe dans sa communication :

« Quelle est la lésion qui a permis l'injection du Wirsung, « habituellement non visible dans les injections cholédociennes ? « Je ne le sais pas. Evidemment, on est tenté d'admettre que le « Wirsung est un peu dilaté. Mais pourquoi en était-il ainsi ? Il « est impossible de le dire. Il y a certainement des états de dila- « tation du cholédoque à l'origine desquels on ne trouve pas d'obs- « tacle. Ici y en a-t-il eu un qui a disparu au moment de l'explo- « ration ? C'est possible. Je ne crois guère qu'un simple spasme du « sphincter d'Oddi puisse avoir de telles conséquences. Il ne serait « pas impossible qu'il y ait sur le Wirsung des états de dilatation « idiopathique, comme on en connaît ailleurs sur les conduits « salivaires ou sur l'œsophage. C'est à des observations ultérieures « qu'il appartiendra de fixer cela. »

C'est ce que nous avons tenté de faire. Sur les 9 cas de remplissage du Wirsung que nous avons observés, il n'existait un obstacle que dans l'observation n° 3 : volumineux calcul de l'ampoule de Vater. Encore faut-il ajouter que, sur trois examens radiologiques pratiqués chez cette malade avant l'ablation du calcul, le remplissage du Wirsung ne s'est trouvé réalisé qu'une fois. M. Caroli nous dit l'avoir observé dans un cas de pancréatite chronique. En dehors de ces cas, *nous n'avons retrouvé, dans la plupart des observations publiées, aucun obstacle mécanique pour expliquer le reflux.* Faut-il invoquer alors un obstacle d'ordre fonctionnel : spasme du sphincter d'Oddi ? Nous ne le croyons pas davantage, car dans tous les cas l'ouverture du sphincter d'Oddi se produisait dans les délais normaux. Nous croyons donc pouvoir conclure que, *dans les conditions actuelles d'exploration, le remplissage du Wirsung en partie, ou en totalité, n'a aucune signification pathologique.*

Un fait toutefois mérite de retenir l'attention : nous avons été étonné, en étudiant les radiographies publiées dans le livre de Mirizzi, de la très grande proportion de clichés où existe un remplissage du Wirsung, quelle que soit l'affection en cause. Mirizzi utilisant le lipiodol, comme nous l'avons fait très longtemps, et réalisant l'injection à peu près dans les mêmes conditions que nous, ne doit-on pas invoquer le fait que cette injection se fait sous anesthésie splanchnique ? Cette anesthésie solaire entraîne-

rait probablement un relâchement du sphincter qui marque la terminaison du Wirsung et une atonie de tout le canal pancréatique. Nous sommes assez tenté de rapprocher ce mode de remplissage, différent suivant que l'exploration est pratiquée avec ou sans anesthésie, de celui que l'on obtient au cours d'une pyélographie suivant qu'elle est réalisée à l'état de veille ou chez un sujet anesthésié. Dans le premier cas, seuls les calices sont injectés; dans le second, chacun d'eux se prolonge par une image étalée en pinceau, représentant le remplissage des pyramides de Malpighi.



Dans le cas où le remplissage des voies biliaires se fait par un drain de cholécotomie, l'aspect radiologique est sensiblement identique à celui que fournit l'exploration par sonde de cholécystostomie; il est à noter seulement que, si douce qu'ait été l'injection, il existe toujours un certain degré de remplissage des voies biliaires intra-hépatiques. Le passage dans le duodénum, en outre, se fait avec une extrême rapidité. Quand la vésicule a été laissée en place, on assiste habituellement à son remplissage (fig. 11).



Schéma de la figure 5.



FIG. 5. Remplissage de la totalité du Wirsung et des voies biliaires intra-hépatiques. Lipiodol.

TROISIÈME PARTIE

LITHIASSE DE LA VOIE
BILIAIRE PRINCIPALE

PANCRÉATITES
CHRONIQUES
ET CANCER DE LA TÊTE

ICTÈRES
DITS PAR RÉTENTION
SANS OBSTACLE

CHOLÉCYSTITES AIGÜES
ET ANGIOCHOLITES
GRAVES

FISTULES BILIAIRES POST-
OPÉRATOIRES

LITHIASE DE LA VOIE BILIAIRE PRINCIPALE

C'est le chapitre des ictères chroniques par rétention qui a le premier bénéficié de l'angiocholégaphie; dès 1925, Cotte apportait à la Société de Chirurgie de Paris une série d'observations, toutes fort belles, décrivant d'emblée l'essentiel des signes radiologiques et indiquant les possibilités thérapeutiques nouvelles qui apparaissaient pour le chirurgien. Depuis cette date, les observations se multiplient rapidement, tant à Lyon et à Paris, qu'à l'étranger.

On peut donc considérer aujourd'hui le chapitre de la lithiasé comme une acquisition définitive pour la méthode que nous étudions. Reste à fixer les résultats obtenus, car tout n'est pas à garder dans les publications que nous avons consultées : des signes accessoires ont été présentés comme essentiels, trop d'observations manquent de vérifications opératoires ou de résultats éloignés.

Nous étudierons donc successivement :

- les différents aspects que peuvent revêtir les calculs
- les circonstances dans lesquelles on peut être amené à les découvrir.

ASPECT RADIOLOGIQUE DES CALCULS

Les images radiologiques en cas de calcul de la voie biliaire principale sont de deux ordres :

- les images *directes*, c'est-à-dire au niveau du calcul lui-même, le liquide de contraste en dessinant plus ou moins exactement les contours
- les images *indirectes*, traduisant les déformations des canaux biliaires liées à la présence du calcul.

1° LES IMAGES DIRECTES DE CALCUL peuvent se ramener à trois types :

Premier type : L'image est tout à fait caractéristique : le liquide cerne exactement toute la périphérie du calcul qui se présente comme une tache transparente aux rayons se détachant sur la plage opaque du liquide de contraste. En fait, pour que cette image soit réalisée, il faut, non seulement que le liquide ait pu glisser tout autour du calcul, mais encore que la lame de liquide qui a filtré en avant et en arrière de lui ne constitue pas un écran opaque aux rayons trop important.

C'est dans le cas où cet écran est relativement épais que le calcul se présente non plus comme une tache nette, mais simplement comme une zone moins opaque que le reste de la voie biliaire.

Deuxième type : D'autres fois, le liquide n'a pu filtrer le long du calcul, mais moule très exactement son pôle supérieur, dessinant un contour à concavité inférieure, aspect dit « *en cupule* » ou « *en ménisque* ».

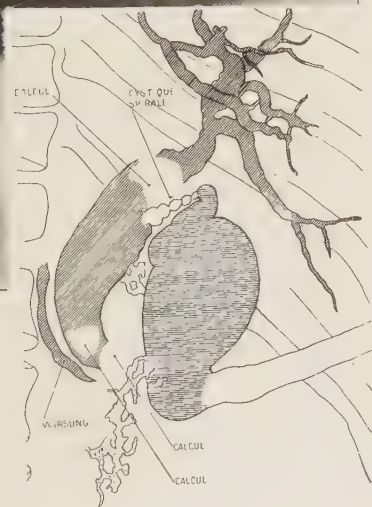
Troisième type : Plus rarement enfin, le liquide a pu filtrer le long du calcul, mais en très petite quantité seulement, dessinant une traînée discontinue et très ténue, comme *effritée*, d'interprétation plus délicate. Ici encore des clichés successifs prennent une grande valeur; si la même traînée, même discrète, se retrouve au même niveau au cours de plusieurs remplissages, on pourra conclure à l'existence très probable d'un volumineux calcul, vraisemblablement calcul enchatonné si le liquide filtre toujours le long de la même face.

En fait, les trois types d'images que nous venons de décrire ont une valeur très différente pour le diagnostic; le premier type apporte un aspect de quasi certitude et le troisième est certainement le moins précis. Or, si on veut bien songer que l'image du premier type sera obtenue d'autant plus souvent qu'on utilisera un liquide de contraste moins opaque et possédant une tension superficielle moins élevée, il faut admettre que le ténébryl a plus de chance, pour un calcul donné, de fournir une image du premier type que le lipiodol. L'injection pratiquée successivement chez un même malade à quelques jours d'intervalle avec les deux liquides, a permis dans plusieurs observations d'en fournir la preuve incontestable, nous l'avons vu.

Les calculs de l'ampoule de Vater ne présentent rien de particulier dans leur aspect. En raison du diamètre réduit du canal à ce niveau, seul le pôle supérieur est dessiné habituellement; à condition de bien connaître les différents aspects possibles du bas cho-



FIG. 6. — Observation n° 3 (vue postérieure). Calculs cholédociens avec reflux dans le Wirsung. Cholédoque très dilaté.



lédoque normal, la lecture des clichés est facile. Dans un seul cas, nous avons rencontré une difficulté réelle (obs. n° 5) : il s'agissait d'un calcul très petit, en grain de mil, donnant une image lacunaire tellement localisée, qu'on avait pu ne pas croire à un calcul (fig. 10).

2° LES IMAGES INDIRECTES DU CALCUL. — Une seule est à retenir : la dilatation de la voie biliaire principale; elle est *constante* et habituellement *considérable*, le diamètre du cholédoque étant quatre à six fois celui d'un cholédoque normal. Elle n'est malheureusement *pas caractéristique*, se voyant dans tous les cas d'obstacle ancien sur le bas cholédoque.

Les autres images indirectes n'ont aucune valeur. Mencièrre donne comme signe de calcul cholédocien l'absence de liquide dans le duodénum; c'est là un signe inconstant et trompeur, car, d'une part, très souvent le liquide, après avoir contourné des calculs même très volumineux, injecte la totalité du deuxième duodénum et, inversement, l'absence de tout passage dans le duodénum se voit souvent sans qu'existe de calcul. Il suffira de parcourir nos observations pour s'en convaincre.

Mirizzi, Mencièrre, ont proposé, comme autre signe de lithiasc, le reflux dans les voies biliaires intra-hépatiques; nous avons vu qu'en fait ce remplissage pouvait être lié non seulement à toutes les causes d'obstacle du bas cholédoque, mais encore à une injection poussée trop brutalement, ou à une vésicule hyperkinétique. C'est dire qu'il n'a, lui non plus, aucune valeur.

CIRCONSTANCES DE DÉCOUVERTE DES CALCULS

C'est dans quatre circonstances très différentes que l'angiocholégaphie peut intervenir dans le traitement d'un sujet atteint de lithiasc de la voie biliaire principale :

1° A titre de vérification post-opératoire après extraction de calculs cholédociens.

2° Pour remplacer l'exploration opératoire chez les sujets très fatigués où le chirurgien s'est contenté, dans un premier temps, d'une simple dérivation externe des voies biliaires infectées.

3° Au cours d'une intervention pour cholécystite, afin de vérifier la perméabilité de la voie biliaire principale.

4° En présence d'une fistule biliaire post-opératoire.



FIG. 7. — Môme malade que figure 6.
Trois mois après ablation des calculs.



Première catégorie : Chez un sujet opéré pour ictère par rétention, on a trouvé une voie biliaire principale dilatée et la cholédocotomie a permis de retirer un ou plusieurs calculs; après avoir combiné une palpation soigneuse du canal et une exploration instrumentale de sa lumière, à la fois en direction du hile et du duodénum, l'intervention s'est terminée par la mise en place d'un drain de Kehr dans l'orifice de cholédocotomie. Le chirurgien ne termine jamais une pareille intervention, si minutieuse qu'ait été son exploration, si rompu qu'il soit à ces manœuvres opératoires, sans avoir *la crainte du calcul oublié* qui donnera des accidents ultérieurs. Certes, les accidents de rétention calculeuse, après une longue phase de guérison apparente, restent de pathogénie extrêmement discutée : calcul oublié dans la voie biliaire principale au cours de la première intervention, calcul « récidivé » dans un cholédoque qui avait été vidé de tous ses calculs, calcul des voies biliaires intra-hépatiques descendu secondairement dans la voie biliaire principale ? Kehr écrivait déjà, avec beaucoup de modestie, que la majorité des soi-disant récidives de calculs n'était autre que des calculs oubliés. L'angiocholégaphie confirme pleinement cette affirmation, si désagréable soit-elle pour l'amour-propre du chirurgien; Cotte, à la Société de Chirurgie, en 1929, apporte un ensemble de 20 cholédocotomies pratiquées par lui, avec deux fois calculs oubliés et découverts par l'exploration lipiodolée. Nous avons trois observations où, en dépit d'une exploration soigneuse, des calculs furent oubliés et découverts de la même façon.

De tels chiffres suffisent pour justifier la conduite que préconisent Cotte, Moulonguet et notre maître Desplas : *si satisfaisante qu'ait été l'intervention, ne jamais supprimer le drainage d'une cholédocotomie pour calcul sans avoir pratiqué une exploration radiologique post-opératoire de contrôle.*

Ce nouveau moyen de diagnostic pose d'ailleurs un nouveau problème chirurgical : que convient-il de faire si un calcul oublié dans la voie biliaire principale est découvert par l'angiocholégaphie ? Certes, la méthode de Pribram est infiniment séduisante par le fait qu'elle évite une réintervention. Bien que trois de nos tentatives aient été des échecs, nous ne nous croyons pas le droit de porter un jugement sur la méthode. Pourtant, l'échec étant possible, le problème de la réintervention se pose à nouveau. Cotte la conseille formellement, car il n'est pas indifférent de réopérer à l'occasion d'un nouvel ictère par rétention après quelques mois de guérison apparente, ou de réopérer un sujet

anictérique, dès que l'examen radiologique a révélé le calcul oublié, ou du moins dans les semaines qui suivront. L'intervention pratiquée dans ces conditions comporte, en effet, deux avantages, l'un d'ordre tactique opératoire, l'autre lié à l'état général de la malade :

1° Le drain étant encore en place, guide l'opérateur et rend la découverte du cholédoque infiniment plus facile; le chirurgien qui a l'expérience des réinterventions à distance sur les voies biliaires comprendra quelles redoutables difficultés il évite de la sorte.

2° L'intervention, dans les cas où elle n'est pratiquée qu'à l'occasion de nouveaux accidents d'obstruction, est infiniment plus grave que chez un malade drainé depuis plusieurs semaines, et par conséquent en dehors de toute infection et de toute insuffisance hépatique.

Mais si l'angiocholographie post-opératoire rend seule possible une réintervention précoce et dans de bonnes conditions, elle permet, inversement, d'éviter des réinterventions inutiles : il s'agit des cas où, après ablation de calculs cholédociens, persistent des accidents de rétention plus ou moins intermittents devant lesquels se discute l'opportunité de vérifier, par une nouvelle intervention, si un calcul n'a pas été oublié. Cette éventualité est, certes, exceptionnelle; mais en raison de la gravité de ces réinterventions et de leur inutilité, il est particulièrement intéressant de les éviter. Nous aurons l'occasion de revenir sur ces faits au chapitre des fistules biliaires et des indications opératoires toutes nouvelles que permet l'angiocholographie.

L'exploration radiologique post-opératoire a, enfin, un autre avantage : elle permet de suivre l'évolution de la voie biliaire principale et, par conséquent, de juger si le drainage doit être maintenu ou non. Quelquefois aux calculs s'associe une pancréatique chronique avec sténose du bas cholédoque. Beaucoup plus souvent on constatera, en l'absence de toute sténose, une dilatation considérable de la voie biliaire principale, dilatation qui persiste souvent pendant plusieurs mois. C'est d'ailleurs pour permettre un drainage extrêmement prolongé dans ces cas que M. Desplas associe souvent une cholécystostomie à la cholécotomie.

En résumé, *l'angiocholographie post-opératoire systématique* pour calcul a un triple avantage; elle permet :

- de découvrir immédiatement un calcul oublié
- d'éviter, au contraire, dans certains cas, des réinterventions inutiles

— de disposer d'un guide nouveau pour apprécier la durée de drainage nécessaire, en tenant compte à la fois d'une pancréatique associée et du degré de dilatation de la voie biliaire principale.



Deuxième catégorie : Il s'agit des sujets présentant un tableau d'angiocholite aiguë; la gravité du pronostic est telle, chez ces opérés, que l'on doit renoncer le plus souvent à pratiquer une exploration soigneuse du cholédoque et se contenter d'une intervention aussi rapide que possible. Aussi a-t-on préconisé de ne pratiquer dans ce premier temps qu'un simple drainage de nécessité, en se réservant de réintervenir secondairement, une fois les accidents infectieux terminés, pour lever l'obstacle. C'est ce qu'on a voulu exprimer par le terme un peu équivoque « d'anus biliaire ».

L'intérêt de cette chirurgie cholédocienne en deux temps s'est grandement accru avec l'angiocholégraphie; elle permet, en effet, en se substituant après coup à l'exploration opératoire impossible, de vérifier, avant le deuxième temps, s'il existe bien un obstacle et si cet obstacle est bien un calcul. Aussi la méthode a-t-elle été préconisée par Cotte en 1929, Leriche en 1932, Moulonguet, Lacoste en 1934, Bastin et Massion en 1935. Nous ne pouvons mieux en fixer les indications qu'en reprenant le texte même de Leriche :

« C'est une méthode de sécurité dont on doit savoir jouer dans des conditions précises; j'estime qu'elle est, en principe, indiquée dans trois circonstances qui souvent, d'ailleurs, se trouvent réunies :

« a) quand la ponction du cholédoque retire du pus franc;

« b) quand il y a de grands accès fébriles quotidiens;

« c) quand le malade est très affaibli.

« Evidemment, c'est la constatation du pus franc dans le cholédoque qui a le plus d'importance.

« Je sais bien, conclut-il, que dans de semblables circonstances on a pu guérir des malades par une seule intervention complète du premier coup. Mais je sais aussi, par ma propre expérience, que quand il y a du pus franc dans le cholédoque, les malades meurent très souvent, même après des interventions faciles et simples.. »

Comme toujours, il ne s'agit là que d'une règle de conduite générale, et une intervention en un temps sera réalisée quand elle se présente très simplement, sans devoir prolonger la durée de

l'anesthésie ou nécessiter des manœuvres complémentaires. Leriche est tout à fait explicite sur ce point :

« Evidemment, il faut s'entendre et ne pas pousser les choses
« à l'absurde. Si un calcul se présente dans l'orifice de la taille
« cholédocienne, il ne faut pas le refouler sous prétexte d'opéra-
« tion en deux temps. Ce qui est dangereux, c'est l'exploration
« instrumentale intra-caniculaire aux fins d'extraction. »

Une grosse objection pourrait être faite à cette chirurgie itérative : les difficultés au moment du deuxième temps liées à la présence d'adhérences, surtout dans les cas où un tamponnement sous-hépatique a été nécessaire. Cotte a soulevé lui-même cette objection et y répond par son expérience : sur 6 cas opérés dans ces conditions, il n'a rencontré de difficultés qu'une seule fois, chez un malade dont le drain cholédocien avait été enlevé par mégarde. Laisse en place, il facilite, en effet, beaucoup la deuxième intervention et Cotte conclut : « Toutes les fois que le
« drain cholédocien était encore en place quand je suis réinter-
« venu, je n'ai jamais eu de difficultés. »

Le principe même de la chirurgie en deux temps étant admis, deux points restent à discuter :

1° Afin de pouvoir, après le premier temps, maintenir très longtemps le drainage des voies biliaires, n'y aurait-il pas intérêt à associer au drainage cholédocien, qui ne peut jamais être conservé très longtemps, une cholécystostomie qui, elle, peut être maintenue sans inconvénient aussi longtemps qu'on le désire ? Cette façon de faire, que préconise Desplas, fut utilisée par Bastin et Massion.

2° Dans les cas extrêmes, chez les sujets très fatigués et notamment chez les obèses, ne doit-on pas se contenter, par une intervention à l'anesthésie locale, d'une cholécystostomie sans même chercher à ouvrir et drainer la voie biliaire principale ? C'est une conduite qu'a préconisée depuis longtemps notre maître, M. Desplas, et qui paraît la sagesse.

Nous n'ignorons pas que l'efficacité du drainage par la voie biliaire accessoire reste très discutable pour certains chirurgiens : c'était l'opinion soutenue notamment par Quénu et Duval, dans leur rapport en 1908. Mais depuis cette date, la place faite à la cholécystostomie, dans ce cas particulier, se fait chaque année plus grande et nous sommes heureux de constater que Cotte, par exemple, écrit en 1929 :

« En principe, je crois qu'il vaut mieux faire le minimum et,
« dans mes trois dernières observations où la situation était par-
« ticulièrement grave, je me suis contenté de faire une simple

« taille vésiculaire à l'anesthésie locale. J'estime que si la vésicule peut être drainée, il faut se contenter de cela. Il est curieux, en effet, de voir combien ce drainage indirect suffit souvent à améliorer la situation. Sans doute, s'il y avait des abcès aréolaires du foie comme on en trouve parfois à l'autopsie chez de tels malades, le drainage vésiculaire ne suffirait peut-être pas à faire tomber la température, mais certainement, en pareil cas, la cholédocotomie ne serait pas plus efficace. »

Toutefois, il ne faut pas, ici encore, pousser les choses à l'absurde et prétendre drainer les voies biliaires par l'intermédiaire de la vésicule quand il s'agit d'une vésicule dont la perméabilité est manifestement compromise, c'est-à-dire quand existe soit un hydrocholécystite avec bile incolore, soit une vésicule scléro-atrophique réduite à un simple moignon fibreux.

En résumé, nous pouvons donc conclure : en cas d'angiocholite grave, la sagesse consiste à se limiter dans un premier temps à une simple dérivation biliaire, sans chercher à faire une exploration complète. L'angiocholégraphie permet de remplacer l'exploration opératoire impossible par une exploration au moins aussi précise, une fois les accidents infectieux disparus, et, par conséquent, d'entreprendre le deuxième temps avec un diagnostic anatomique ferme.



Troisième catégorie : Elle est constituée par les malades opérés non pas avec le diagnostic de lésion de la voie biliaire principale, mais de cholécystite seulement; on découvre à l'intervention une cholécystite chronique, lithiasique ou non, et tout le problème qui se pose est de vérifier s'il existe ou non un calcul latent associé du cholédoque.

Pour l'exploration opératoire de la voie biliaire principale, les règles données par Kehr et préconisées en France depuis trente ans par M. Gosset, sont aujourd'hui devenues classiques :

1° Le cholédoque est-il dilaté, même si aucun calcul n'est palpable, une cholédocotomie sera pratiquée pour explorer la lumière du canal. Dès lors, nous retombons dans les conditions d'exploration des malades de la première catégorie.

2° Le calibre du cholédoque est-il normal, tout le monde est d'accord pour ne pas pratiquer de cholédocotomie en raison du danger de sténose secondaire.

C'est dans ces cas qu'une exploration radiologique par substance de contraste peut venir très utilement suppléer à l'examen trop sommaire que constitue la simple palpation. D'aucuns trou-

veront exagéré ce souci de vérification de la voie biliaire principale *quand elle n'est pas dilatée*, et nous diront qu'ils pratiquent tout simplement dans ces cas une cholécystectomie, sans se soucier d'un calcul cholédocien, et qu'ils n'ont jamais eu à regretter cette façon de faire. Il est incontestable que, dans la très grande majorité des cas, un malade atteint de cholécystite chronique, sans dilatation de la voie biliaire principale, n'a pas de calcul cholédocien et nos explorations radiologiques n'ont fait que confirmer cette notion. Toutefois, dans notre observation n° 3, cette règle s'est trouvée en défaut et l'angiocholégaphie post-opératoire nous a seule permis de découvrir la lithiasse cholédocienne méconnue à l'intervention.

L'angiocholégaphie post-opératoire dans les cholécystites n'est évidemment possible que si le chirurgien pratique simplement une cholécystostomie; pour ceux qui, comme notre maître Desplas, la considèrent comme préférable à l'ablation de la vésicule, cette possibilité de vérification radiologique post-opératoire constitue un nouvel argument en faveur de la chirurgie conservatrice.

Mais il est des cas où l'état des parois est tel que l'ablation de la vésicule est indispensable; il est des chirurgiens, d'autre part, pour lesquels elle reste l'opération nécessaire pour toute cholécystite chronique, ou au moins dans toutes les cholécystites calculeuses. Dans ces conditions, l'exploration post-opératoire n'est plus possible et c'est alors que l'exploration en cours même d'intervention, telle que la préconisent Mirizzi et François, trouverait une indication tout à fait intéressante. N'ayant aucune expérience personnelle de cette exploration en cours d'intervention, nous ne pouvons que renvoyer aux publications de ces auteurs. Encore faudrait-il rappeler que la méthode n'est possible que *sous anesthésie locale plexique* : chaque chirurgien jugera dans quelle mesure cette anesthésie lui suffira pour pratiquer l'ablation d'une vésicule présentant des lésions importantes et chroniques.



Quatrième catégorie : Restent les sujets chez lesquels, après une cholédocotomie pour calcul, subsiste une *fistule* interminable. Nous renvoyons ce cas particulier au chapitre général des fistules biliaires post-opératoires.

PANCRÉATITES CHRONIQUES ET CANCER DE LA TÊTE DU PANCRÉAS

« Le traitement des ictères chroniques dus à la pancréatite est difficile, et c'est une question de thérapeutique qui me paraît loin d'être résolue », disait Lecène à la Société de Chirurgie en 1929. Le problème est plus difficile encore si, ne se limitant pas aux formes avec ictère, on étudie la pancréatite chronique dans son sens le plus large, c'est-à-dire avec ou sans ictère. Cette difficulté semble avoir passionné les chirurgiens de langue française depuis quelques années, si on en juge par le très grand nombre de publications que nous avons retrouvées ; au milieu d'elles, deux rapports ont successivement fait le point : celui de Brocq et Miginiac au Congrès français de Chirurgie en 1930, celui du Congrès de Québec en 1934.

Essayons d'abord de regrouper les éléments du problème tel qu'il se pose actuellement. La grande confusion qui persiste semble liée à trois ordres de difficultés :

- Difficulté de poser un diagnostic exact.
- Difficulté de définir et classer toutes les affections que l'on range actuellement sous le terme général de pancréatite chronique.
- Difficulté, enfin, de comparer entre elles les interventions qui ont été proposées, en appréciant pour chacune d'elles à la fois la qualité de guérison qu'elle permet et le danger qu'elle comporte.

*OU EN EST LE DIAGNOSTIC
DE LA PANCRÉATITE CHRONIQUE ?*

Le diagnostic de pancréatite chronique est toujours difficile.

Même en s'aidant du laboratoire, il est d'une difficulté extrême au stade de l'examen clinique. Ou bien il s'agit d'un ictère chronique par rétention, et ce sont toutes les autres causes d'obstruction de la voie biliaire principale qui sont à discuter au même titre que la pancréatite chronique; ou bien il n'existe pas d'ictère, et c'est pour un syndrome biliaire ou gastro-duodéal que l'intervention est décidée.

Mais, fait plus grave, ce diagnostic reste encore très difficile à l'intervention. Dans les cas peu marqués on hésite pour affirmer si la tête du pancréas est modifiée ou non dans sa consistance; dans les cas très marqués avec ictère, c'est l'hésitation classique entre pancréatite banale et cancer de la tête. Identifier l'organe en cause n'est même pas toujours possible, comme nous le verrons, et le débat reste ouvert entre lésions vraies du pancréas, et lésions péripancréatiques se situant dans le tissu cellulaire périglandulaire et les lymphatiques qui le parcourent.

Pour parer à cette insuffisance de l'exploration opératoire, les chirurgiens avaient fondé de grands espoirs sur la biopsie. Les avis restent à son sujet très partagés, mais les plus optimistes eux-mêmes reconnaissent qu'elle n'est pas sans danger grave, au moins dans un certain nombre de cas, et tous considèrent que ses résultats n'ont qu'une valeur très relative, en dehors des cas où l'examen de la coupe révèle un cancer typique. Ce sont là du moins les conclusions de Brocq et Miginiac, car notre expérience est nulle sur la question : nous n'avons jamais vu pratiquer de biopsie du pancréas dans aucun des services où nous avons été interne. Chabrol, plus récemment encore, se montre aussi réservé sur la valeur de la biopsie pancréatique : « La coupe montre du tissu fibreux et l'on parle de pancréatite. En réalité, l'évolution seule permettra d'affirmer l'existence de cette pancréatite sans cancer associé. Nombre de cancers pancréatiques sont des tumeurs squirreuses et souvent on n'étudie sur les coupes microscopiques que la portion conjonctive de la tumeur, sans observer la moindre trace de cellules néoplasiques. »

Le meilleur élément de diagnostic entre pancréatite chronique et cancer reste donc encore l'évolution : « On est autorisé à mettre en doute le diagnostic de cancer, lorsqu'au bout d'un an

l'état général est resté bon; on est en droit de rejeter ce diagnostic de façon formelle lorsqu'au bout de deux ans aucun signe de généralisation ne s'est produit. » Encore faut-il ajouter que ces chiffres de Brocq et Miginiac sont loin de représenter une règle infaillible : le cancer peut dans certains cas évoluer lentement et donner des survies de quatre et même cinq ans, comme dans l'observation de Duval rapportée au Congrès de Chirurgie.



Ces difficultés de diagnostic apparaissent plus clairement encore si on essaye de définir le terme même de pancréatite chronique. Tous les auteurs qui ont tenté de le faire reconnaissent successivement que la pancréatite chronique ne peut être définie ni par un syndrome clinique, ni par un critère anatomo-pathologique, ni par une étiologie univoque. De sorte que Bérard et Mallet-Guy ne parviennent à la définir qu'en nous disant *ce qu'elle n'est pas* : « Le syndrome pancréatique chronique avec ictère est une obstruction cholédocienne dont la cause ne peut être retrouvée ailleurs que dans une inflammation chronique du pancréas. » C'est une définition analogue que nous donne J.-L. Faure, quand il écrit : « L'on est tenté de faire rentrer dans les pancréatites chroniques tout ce qui ne rentre pas avec évidence dans la catégorie des cancers. »



En résumé, le diagnostic de pancréatite chronique est actuellement posé toute les fois qu'au cours d'une laparotomie il a été constaté une induration plus ou moins marquée de la tête du pancréas, et que l'évolution n'a pas été celle d'un cancer. *Est-il besoin de dire combien l'appréciation d'une induration de la tête du pancréas reste subjective*, le pancréas étant un organe profondément situé, difficile à palper, et que le chirurgien ne palpe que rarement à l'état normal.

Autant que nous avons pu comprendre le problème, il nous semble donc que ce chapitre des pancréatites chroniques est appelé à être profondément remanié dans sa classification et ses moyens de diagnostic. Quelle contribution la cholangiographie peut-elle y apporter ? Voilà ce que nous avons essayé d'étudier.

ASPECTS RADIOLOGIQUES
DE LA PANCRÉATITE CHRONIQUE
ET LEUR INTERPRÉTATION

Il est une image de pancréatite chronique aujourd'hui bien connue : la pancréatite sténosante. Le cholédoque, dans sa portion pancréatique, est *filiforme*; toutefois on assiste à un remplissage correct du duodénum, à condition de savoir attendre. En outre, la portion des voies biliaires sus-jacente au pancréas est nettement dilatée, son diamètre étant deux ou trois fois celui d'un cholédoque normal. M. Caroli, enfin, a attiré notre attention sur un fait que nous avons pu aisément retrouver sur nos clichés : la traversée pancréatique est non seulement très rétrécie, *mais irrégulière*, prenant véritablement un aspect *lacunaire* qui ne manquerait pas, si on raisonnait par analogie avec les images radiologiques au niveau de l'estomac ou de l'intestin, de faire croire à une lésion maligne. En fait, il n'en est rien, et cet aspect lacunaire, déjà net avec le lipiodol, l'est bien davantage encore si on emploie comme substance de contraste le ténébryl (fig. 8). Il est bien entendu qu'il importe de ne pas confondre cet aspect, permanent quel que soit le remplissage, avec l'émiettement du liquide de contraste qui peut se voir quand le remplissage a été incomplet ou a été fait plusieurs heures auparavant, la majeure partie du liquide étant passée dans le duodénum ou ayant reflué à l'extérieur par la sonde.

L'image ainsi définie permet-elle de différencier à coup sûr la pancréatite chronique du cancer de la tête ?

Aimé, Bérard et Mallet-Guy, Chiray et Lomon, Desplas et Lubin, Caroli, répondent affirmativement. Le cancer donnerait dans tous les cas une image que ne donne jamais la pancréatite chronique : l'amputation complète de toute la portion pancréatique du cholédoque, de sorte que le liquide de contraste s'arrête brusquement au bord supérieur du duodénum, sans aucun passage dans le deuxième duodénum. C'est dire qu'on sera obligé, pour apprécier le niveau exact de cet arrêt dans la voie biliaire principale, d'associer à la cholangiographie un remplissage du duodénum par repas baryté (fig. 9). Dans deux cas, cependant, cette règle s'est trouvée en défaut :

Leueuf, dans la troisième des observations publiées en 1929, a constaté un arrêt complet du lipiodol au niveau du bas cholé-

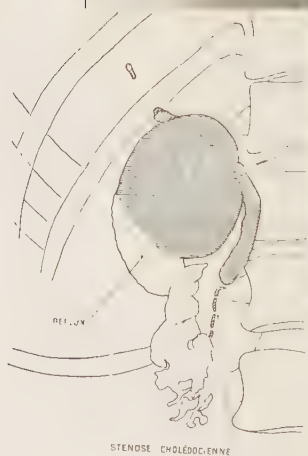


FIG. 8. — Observation n° 9. *Pancréatite chronique sténosante ayant guéri par simple cholécystostomie. Ténébryl.*

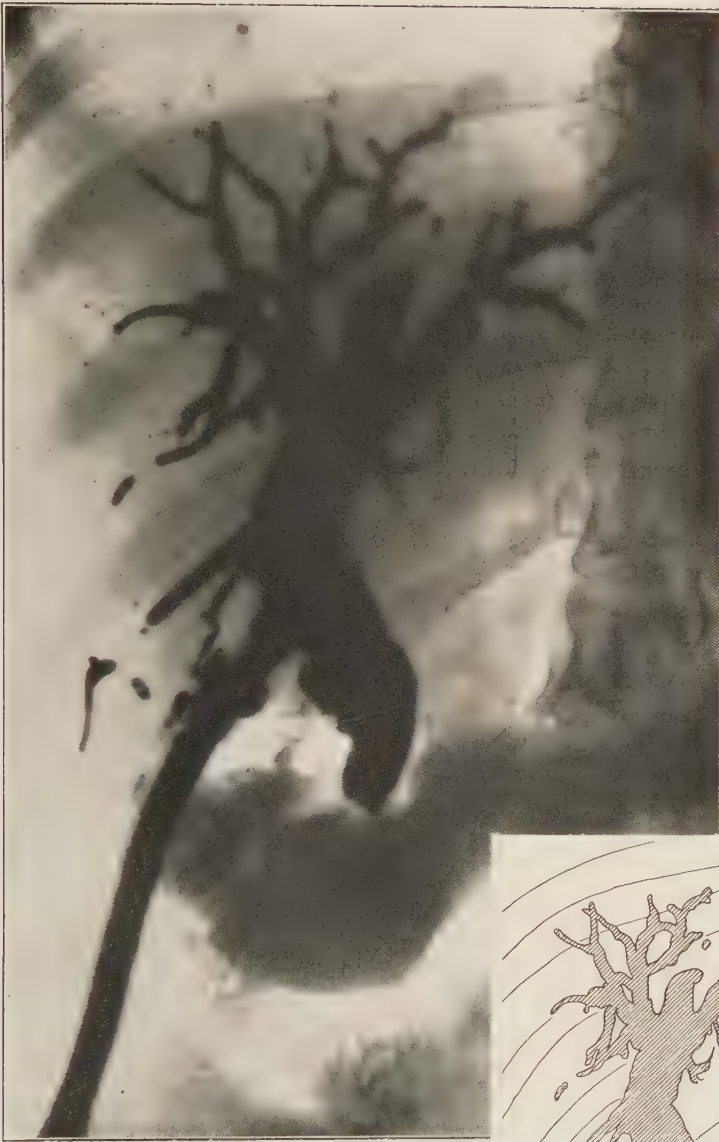


FIG. 9. — Cancer de la tête du pancréas. Repas baryté combiné à l'angiocholographie pour dessiner le cadre duodénal. (Docteur de Martel.)

doque dans une pancréatite chronique. L'autopsie confirma une sténose complète qu'aucun cathéter ne pouvait franchir.

— Overholt a trouvé, à l'inverse, un cancer de la tête du pancréas avec conservation d'une certaine perméabilité cholédocienne, puisque de petites bouchées de campiodol passaient dans le duodénum. Il s'agissait cependant d'un cancer assez avancé, puisque la survie fut de cinq mois seulement (obs. IV, p. 96).

Seules de nouvelles observations, avec un recul suffisant pour éviter toute erreur de diagnostic, permettront de vérifier si une distinction absolue entre l'image de pancréatite sténosante et celle de cancer mérite d'être conservée.

La cholangiographie peut donc donner de la pancréatite une image tout à fait caractéristique; MAIS CETTE IMAGE REND-ELLE COMPTE DE TOUTES LES PANCRÉATITES ?

Certainement pas, si nous donnons au terme de pancréatite son sens le plus large, tel que nous l'avons défini précédemment. *Dans nombre de cas où le protocole opératoire mentionnait une induration avec augmentation de volume de la tête, nous n'avons constaté aucune anomalie du transit, et ceci, non seulement pour les pancréatites sans ictère, mais encore, fait paradoxal, chez les sujets présentant un tableau complet d'ictère par rétention.* Bérard et Mallet-Guy en donnent trois observations en 1932, auxquelles s'ajoute une observation antérieure de Duval, rapportée au Congrès de Chirurgie en 1930.

C'était, d'ailleurs, un fait déjà connu avant la cholangiographie : en pratiquant une cholédocotomie pour explorer la lumière du canal, les chirurgiens avaient constaté que, contrairement à leur attente, le cathéter ne butait pas toujours dans la traversée pancréatique. Il n'y a dans tout ceci rien de bien extraordinaire, si on veut abandonner les explications mécaniques qui avaient le grand mérite d'être fort simples, et qu'on peut schématiser ainsi :

la tête du pancréas étant grosse et dure comprime certainement le cholédoque

— l'ictère est dû à cette sténose cholédocienne.

La première de ces affirmations se révélant fausse dans un certain nombre de cas, nous sommes bien obligés de chercher une autre étiologie à l'ictère : seule reste possible l'hypothèse d'un ictère lié à des lésions hépatiques, réalisant ce que nous décrivons ultérieurement sous le nom d'*hépatite ictérigène*. Ce mécanisme est d'autant plus satisfaisant que, dans nombre de ces cas, la soi-disant sténose pancréatique ne s'accompagnait pas de dilatation du cholédoque sus-jacent, fait qui allait à l'encontre de

tout ce que nous savons sur les sténoses de la voie biliaire. Mais il est des cas aussi, où, en dépit d'une perméabilité conservée du bas cholédoque, existe une dilatation sus-jacente, vérifiée à la fois à l'intervention et par le transit (observation I de Bérard et Mallet-Guy, dans la *Revue des Maladies du Foie*, 1932). La contradiction, ici encore, n'est qu'apparente, si on veut bien se rappeler qu'une dilatation de la voie biliaire principale n'implique pas forcément une sténose sous-jacente. Elle peut être due également à une lésion de la voie biliaire accessoire : il est admis aujourd'hui que toute suppression de la vésicule, soit par cholécystectomie, soit par un processus de cholécystite chronique, entraîne une dilatation compensatrice du cholédoque. Dès lors tout est expliqué et ces constatations discordantes pour nos habitudes de penser, s'organisent en un tout logique. Nous croyons pouvoir les résumer ainsi :

toute induration de la tête du pancréas constatée à l'intervention n'entraîne pas forcément une sténose du bas cholédoque;

tout ictère chez un sujet présentant une induration de la tête du pancréas, avec ou sans dilatation du cholédoque sus-jacent, n'est pas forcément un ictère par rétention dont la pancréatite serait la cause.

Inversement d'ailleurs, *il existe des indurations de la tête du pancréas qui, en l'absence de tout ictère, entraînent une sténose filiforme du bas cholédoque.* Bérard et Mallet-Guy, toujours dans le même article, en apportent deux belles observations.

Il n'est donc pas exagéré de conclure que ni les données cliniques, ni la palpation de la voie biliaire principale et de la tête du pancréas, ne nous permettent d'affirmer s'il y a sténose ou non du bas cholédoque. Seules la cholédocotomie exploratrice, ou la cholangiographie, le permettent et permettent du même coup d'apprécier le vrai mécanisme des accidents.

Peut-être y aurait-il lieu d'aller plus loin encore et de reprendre, à partir de ce mode d'exploration nouveau, l'étude de la nature même des pancréatites. Nombre de chirurgiens en sont venus à admettre que, sous ce terme, se rangeaient des lésions très différentes : tantôt « la glande pancréas » est véritablement en cause, tantôt au contraire il s'agirait non pas d'une atteinte du parenchyme glandulaire lui-même, mais de « cellulite péri et intra-pancréatique », représentant l'un des chaînons seulement de l'infection lymphatique partie de l'arbre biliaire. Il conviendrait de vérifier si à la pancréatite vraie ne correspond pas la sténose, et aux pseudo-pancréatites l'intégrité du cholédoque. Mais ce n'est là qu'une hypothèse et rien ne permet encore de la vérifier.



En conclusion, la cholangiographie apporte un élément nouveau de diagnostic : alors que ni les données cliniques, ni l'exploration chirurgicale en dehors de la cholédocotomie, ne le permettaient, elle renseigne exactement sur l'état de la voie biliaire principale, c'est-à-dire qu'elle permet :

— dans les cas où l'on hésitait avec le cancer, d'affirmer d'une façon presque formelle la nature de la lésion pancréatique

— dans les cas où il s'agit d'une pancréatite, d'apprécier si elle est sténosante ou non.

Ces données permettent-elles de poser plus clairement les indications opératoires ? Il semble que oui.

INDICATIONS OPÉRATOIRES

Ce chapitre nécessite un débat préalable que nous ne prétendons certes pas régler, mais dans lequel nous devons prendre position. Que valent, à titre de traitement curatif de la pancréatite chronique, la cholécystostomie et la dérivation interne par anastomose bilio-digestive ?

Beaucoup de chirurgiens pensent encore que ces deux interventions constituent l'une et l'autre un moyen de drainage de valeur sensiblement égale, de sorte que dans tous les cas douteux ils conseillent de pratiquer une dérivation interne. Elle a certes l'avantage d'être l'opération « à tout faire », et il est incontestable qu'elle a rendu de grands services et permis des guérisons que l'on peut appeler définitives dans nombre de cas de pancréatite. Cet optimisme doit-il être sans réserve ? Nous ne le pensons pas pour deux raisons :

1° S'il est certain que la cholécystogastrostomie est « la meilleure opération de dérivation de la bile », comme l'écrivent Bérard et Mallet-Guy, il n'en faut pas pour autant conclure qu'elle est la meilleure opération « *de drainage* ». L'expérience de ces auteurs est pleine d'intérêt. Partis avec l'idée, *a priori*, que la cholécystogastrostomie était une véritable dérivation, ils durent reconnaître que la bouche n'est pas incontinente dans tous les cas ; chez les deux tiers de leurs opérés, le passage de la bile se fait d'une façon non pas continue, *mais intermittente*, et il n'est dès lors plus possible de la considérer comme l'équivalent d'un drainage

externe. Certes une anastomose très large donne plus de chances d'obtenir une bouche drainant en permanence, mais elle permet du même coup le reflux, donc l'infection ascendante.

2° La dérivation interne n'a pas un pronostic éloigné entièrement bénin. Certes les accidents sont rares, mais leur gravité est telle que nous n'avons pas le droit de les oublier :

— l'observation de notre maître Desplas se termine par une pancréatite aiguë mortelle deux ans après l'anastomose

— celle de Delore et Savy se termine également par un décès

— Lecène doit réopérer l'un de ses malades après quatre ans de guérison, et trouve un volumineux calcul de bilirubinate de chaux infecté à l'union du cystique et de l'hépatique, entraînant un ictère par rétention.

Par conséquent la cholécystogastrostomie ne constitue pas un drainage biliaire aussi efficace que la cholécystostomie, et surtout elle représente pour l'avenir un danger à la vérité très peu fréquent, mais grave. Il ne nous paraît donc pas indifférent de pratiquer l'une ou l'autre intervention. La cholécystogastrostomie ne doit vivre, pensons-nous, que des contre-indications du drainage; elle se limite donc à deux cas :

— cancer de la tête

— celles des pancréatites chroniques qui ne cèdent pas au drainage externe.



Ces pancréatites nous amènent à poser deux questions précises :

— dans quelle proportion les pancréatites chroniques guérissent-elles par simple cholécystostomie ?

— possédons-nous un critère qui nous permette de prévoir, en présence d'une pancréatite chronique, si elle guérira ou non par cholécystostomie ?

La proportion des pancréatites chroniques guérissant par simple cholécystostomie a été étudiée à plusieurs reprises.

Mallet-Guy groupe les résultats suivant l'état de la vésicule et arrive aux chiffres suivants :

1° *Cholécystite non calculeuse* : 6 opérations (3 succès définitifs, 3 anastomoses biliaires complémentaires).

2° *Cholécystite calculeuse* : 5 guérisons, 1 opération complémentaire.

3° *Vésicule saine* : 12 guérisons, 2 opérations complémentaires.

Brocq et Miginiac, sans reprendre cette classification, nous donnent les chiffres globaux que voici : sur 65 cas de pancréatite chronique traités par cholécystostomie, il a fallu réopérer dans

6 cas seulement. La cholécystostomie a donc guéri 9 malades sur 10.

Le problème nous paraît, en fait, mal posé de la sorte : ce n'est ni en tenant compte de l'état de la vésicule, ni en prenant en bloc toutes les pancréatites chroniques qu'il nous paraît intéressant d'étudier les résultats éloignés de la cholécystostomie. C'est en classant les malades *suivant qu'il existe ou non une sténose vraie du bas cholédoque*, vérifiée par l'exploration radiologique post-opératoire. Les conclusions suivantes nous paraissent, dès maintenant, possibles :

— toutes les fois que le calibre du cholédoque reste normal, la guérison par le simple drainage externe nous paraît la règle

— quand existe une sténose pancréatique, il nous paraît impossible d'en prévoir l'évolution. Dans certains cas, la guérison est obtenue en quelques semaines et reste définitive; d'autres fois, dès qu'on tentera la fermeture de la cholécystostomie, des accidents réapparaîtront, obligeant à un nouveau drainage, et finalement à une dérivation interne. *Nous ne possédons pas de critère radiologique nous permettant, sur un cliché unique révélant une sténose pancréatique, de prévoir si elle cédera ou non à la cholécystostomie.* L'angiocholégraphie conserve toutefois, ici encore, un grand intérêt : elle permet, par des clichés répétés, de surveiller le calibre cholédocien et par conséquent de décider, en comparant les images entre elles sur une période de plusieurs mois, de la conduite à tenir.

On ne manquera pas d'objecter que la cholécystogastrostomie immédiate est techniquement beaucoup plus facile que pratiquée secondairement sur une vésicule préalablement mise à la peau; l'argument, *a priori*, semble grave, mais nous y répondrons en invoquant l'expérience de Bérard et Mallet-Guy, exprimée au Congrès de Québec : loin de présenter la gravité dont on l'accuse, la cholécystogastrostomie secondaire serait de suites opératoires plus simples que la cholécystogastrostomie pratiquée d'emblée.

Cette orientation du traitement des pancréatites chroniques ne se limite d'ailleurs pas aux chirurgiens lyonnais et à notre maître Desplas. Voici quelques témoignages de l'école parisienne dont l'autorité s'impose :

Lecène, après avoir préconisé la cholécystogastrostomie dans tous les cas d'induration de la tête du pancréas, arrivait à une conclusion tout autre à la Société de Chirurgie en 1929 : « J'avoue », écrit-il à la suite de l'observation à laquelle nous avons fait allusion antérieurement, « que ce cas a modéré mon « enthousiasme pour l'anastomose cholécysto-gastrique, lorsqu'il

« s'agit de remédier à un ictère dû à une pancréatite chronique et
« non à un cancer. Peut-être la cholécystostomie simple est-elle
« préférable dans les cas de pancréatite. » (*Soc. de Chirurgie*,
1929, p. 539.)

Gosset est plus formel encore, quelques mois plus tard, à la même tribune : « Pour ma part, lorsque je me trouve en présence, « dans un cas d'ictère sans calcul, d'une induration de la tête « pancréatique, je pratique d'abord l'abouchement de la vésicule « à la peau. Quelques mois plus tard, après avoir constaté que la « bile passe dans l'intestin, je fais artificiellement, pendant quelques heures, une fermeture de la fistule, et si la malade la supporte bien, alors je pratique simplement la fermeture de la « fistule biliaire, tout en conservant la vésicule.

« Si la malade supporte mal cet essai de fermeture, je pratique « l'anastomose de la vésicule dans l'estomac ou dans le duodénum. »

Leveuf, en 1929, concluait : « Je crois donc qu'il ne faut pas « recourir d'emblée aux anastomoses de la vésicule avec le tractus « digestif, lorsque l'histoire clinique et le résultat de l'opération « sanglante ont conduit au diagnostic probable de pancréatite « chronique. »

C'est à des indications opératoires strictement analogues qu'aboutit Brodin en 1930, demandant, en outre, de profiter de la cholécystostomie pour pratiquer une injection lipiodolée.

Au risque de paraître schématique, nous concluons donc :

— Toute pancréatite chronique découverte en cours d'intervention relève des mêmes indications opératoires, qu'elle s'accompagne ou non d'ictère.

Ne pratiquer, dans un premier temps, qu'une simple cholécystostomie, afin d'explorer radiologiquement l'arbre biliaire et apprécier l'état de la voie biliaire principale, ce que l'exploration opératoire ne permet pas de faire.

— Ce n'est que dans les cas où la sténose persiste à des examens successifs qu'une cholécystogastrostomie secondaire sera pratiquée.

Nous reconnaissons volontiers que le cas difficile reste celui où on hésite entre cancer et pancréatite; une installation radiologique permettant la prise de clichés en cours d'intervention apporterait la solution du problème.

ICTÈRES DITS « PAR RÉTENTION SANS OBSTACLE »

Il s'agit d'un chapitre des ictères dans lequel le chirurgien ne joue un rôle que depuis une dizaine d'années. L'accord semble fait sur la conduite à tenir en pareil cas : drainage externe par cholécystostomie. Par contre, l'étiologie de ces ictères et le mécanisme par lequel la cholécystostomie entraîne la guérison, restent très discutés.

En pratique, il s'agit d'ictère prolongé pour lequel une laparotomie exploratrice étant pratiquée, le chirurgien ne trouve ni calcul, ni lésion pancréatique pour expliquer l'ictère. C'est ce tableau que Dieulafoy décrivait déjà, en 1888, sous le nom d'ictère catarrhal prolongé. Mais s'il est des cas où l'évolution est progressive et continue, avec état général relativement bien conservé, il en est d'autres où le tableau est celui d'un calcul cholédocien, avec rémissions et poussées, forme sur laquelle notre maître, M. Brulé, revenait en 1924. L'erreur est donc facile et c'est pour l'avoir commise qu'on fut amené à opérer de tels malades : les chirurgiens, en l'absence de toute lésion apparente de l'arbre biliaire, pratiquèrent une simple cholécystostomie qui, à leur grande surprise, amena la guérison. De sorte que le drainage vésiculaire, pratiqué il y a quelques années comme un pis aller au cours d'une laparotomie qui semblait inutile, a rapidement été adopté par bon nombre de médecins. Après les premières observations allemandes, les publications se sont multipliées en France : observation de Fiessinger et Toupet en 1928; de Ch. Monod en 1929; article de Mocquot en 1933, apportant deux nouvelles observations; rapport d'Okinczyc en 1934; travail de Caroli et Benoit en 1935, dont le titre invoque parfaitement l'orientation nouvelle des esprits : « Ictères dits médicaux et leur traitement chirurgical. »



Quelle est la cause de l'ictère dans ces cas, et par quel mécanisme la cholécystostomie entraîne-t-elle la guérison ?

Beaucoup considèrent, comme on peut le vérifier par cathétérisme explorateur, que la voie biliaire principale est entièrement libre et que l'ictère est lié *uniquement à une hépatite* : Fiessinger et Toupet, Mocquot, Raoul Monod, Petit-Dutaillis, expliquent ainsi l'ictère. D'autres, au contraire, tout en admettant qu'il existe une hépatite incontestable, vérifiée par les biopsies hépatiques nombreuses qui ont été pratiquées, pensent que cette hépatite n'est pas seule en cause. Elle serait secondaire à un obstacle de la voie biliaire principale au même titre que l'hépatite au cours de la lithiasé dont Caroli a récemment repris l'étude. Brulé, Caroli et Benoit, Chabrol, Brocq et Porin, ont défendu cette hypothèse, mais en invoquant des étiologies différentes. Chiray et Lomon, Caroli et Benoit pensent à un obstacle fonctionnel et expliquent l'hépatite par un *spasme du sphincter d'Oddi*. Chabrol, Brocq et Migoniac invoquent des lésions de cholédocyte sur lesquelles notre maître Brulé avait insisté à plusieurs reprises auparavant.

Le problème ainsi posé, l'intérêt théorique de la cholangiographie nous paraît considérable; elle vient, en effet, compléter l'exploration opératoire et prend la valeur d'une véritable expérience cruciale pour établir si la perméabilité de la voie biliaire principale est conservée ou non, et si le spasme du sphincter d'Oddi mérite la place qui lui est faite dans certaines publications. C'est à Mocquot que revient le mérite de l'avoir préconisée en 1929, à la Société de Chirurgie, avec Ch. Monod, puis en 1933 dans un article du *Journal de Chirurgie*.

Le plus souvent les voies biliaires apparaissent de *calibre normal*, et rien ne nous paraît justifier l'interprétation de Chabrol, Brocq et Porin qui, en dépit d'un transit lipiodolé normal, invoquent la cholédocyte dans tous les cas, sous prétexte que la pression au cours de l'exploration lipiodolée est supérieure à la pression normale de la bile dans le cholédoque. Si cet argument joue ici, il faudrait le faire jouer également dans toute exploration par injection directe des voies biliaires : c'est donc remettre en cause la méthode tout entière en dehors des cas où existe un obstacle grossier tel qu'un calcul ou une pancréatite sténosante. Ce jugement nous semble d'autant moins équitable qu'il est des cas où le transit révèle une modification très nette du calibre cholédocien; il est très réduit, véritablement filiforme, faisant immédiatement penser aux cholédocytes sténosantes décrites par Charrier et Tha-

lemier en 1929. On en trouvera deux très belles images dans le livre de Bérard et Mallet-Guy. Nous en avons nous-même observé un cas, en l'absence d'ictère, au cours d'une cholécystite chronique traitée par la cholécystostomie. Resterait à préciser à quoi est liée cette atrésie de la lumière cholédocienne : sténose définitive ou transitoire ? Comme dans les pancréatites sténosantes, les clichés successifs prennent un intérêt majeur, en montrant si le calibre cholédocien redevient normal sous l'influence du drainage. Dans d'autres cas, au contraire, la voie biliaire principale a un diamètre plus grand que la normale, fait que Caroli et Benoit ont bien décrit dans leur article. En conclusion, la cholédocite semble jouer un rôle indéniable dans certains ictères, mais loin de représenter le mécanisme constant dans les ictères par rétention dits sans obstacle, comme le prétendent Chabrol, Brocq et Porin, elle n'intervient que dans un certain nombre de cas, l'hépatite paraissant seule en cause dans les autres.

Après la cholédocite reste à discuter le rôle du spasme du sphincter d'Oddi. Il revient souvent dans les publications américaines en général, dans celles de Mirizzi et de Pribram; Chiray, Lomon et Pavel lui donnent une part importante sans en fixer très exactement les conditions. Nous avouons ne pas avoir découvert les critères sur lesquels s'appuient les auteurs pour affirmer un tel diagnostic; peut-être nos recherches ont-elles été incomplètes et nous nous en excusons. Mais il nous semble, pour ne parler que de notre expérience personnelle, qu'on a singulièrement abusé de cette étiologie. Nous ne prétendons pas, naturellement, en nier l'existence; mais l'invoquer, toutes les fois qu'une hépatite ne trouve pas son explication dans une cause mécanique évidente, nous paraît excessif. *Il importerait donc à l'avenir de ne parler de spasme du sphincter d'Oddi qu'en indiquant la durée pendant laquelle on a assisté à un remplissage de tout l'arbre biliaire, sans que le sphincter d'Oddi se laisse forcer* : c'est ainsi que dans l'observation rapportée par Okinczyc à la Société de Chirurgie, le lipiodol, au bout de plusieurs heures, n'est pas encore passé dans le duodénum.

En résumé, il semble que rien ne permet de conclure à une étiologie unique; s'il est des cas où l'angiocholégraphie permet de mettre en évidence de la cholédocite associée, ou beaucoup plus exceptionnellement un spasme du sphincter d'Oddi, il en est d'autres où l'hépatite semble seule en cause, et où l'on peut parler « d'ictère par rétention sans obstacle » avec Mocquot, ou, pour serrer la réalité de plus près, « d'hépatite ictérigène sans obstacle ».



Il est un autre cas où l'exploration radiologique est indispensable également pour affirmer le diagnostic d'hépatite ictérigène sans obstacle : c'est celui où existe à l'intervention une induration au niveau de la tête du pancréas pour laquelle on prononce le mot de pancréatite chronique. Dès lors l'ictère est étiqueté : « par rétention, lié à une pancréatite chronique ». Nous avons établi, au chapitre précédent, que l'équation simpliste :

induration de la tête du pancréas = sténose cholédocienne,

n'est pas forcément exacte et que l'intégrité de la perméabilité cholédocienne, dans un certain nombre de cas, oblige à rejeter toute explication mécanique de l'ictère, donc à parler d'hépatite ictérigène sans obstacle. De sorte que si Lecène a pu très justement insister sur la nécessité de ne jamais parler d'ictère par hépatite, sans avoir soigneusement palpé la tête du pancréas, *il nous semble non moins indispensable de ne jamais rejeter ce diagnostic avant d'avoir vérifié l'intégrité du cholédoque, même si la tête du pancréas est augmentée de volume et dure.*



Un dernier point reste à fixer : la durée pendant laquelle doit être maintenue la cholécystostomie. *Nous ne saurions trop mettre en garde contre le fait que la cholangiographie n'est ici d'aucune utilité* : se contenter d'un drainage court, sous prétexte que la voie biliaire principale est libre, serait entrer en contradiction avec la pathogénie même que nous défendons. Si nous nions l'origine mécanique de ces ictères, il nous faut dénier toute valeur au fait que la voie est libre : de l'état du parenchyme hépatique seul dépend la durée du drainage, et ce n'est pas l'exploration radiologique qui est capable de nous renseigner. Mocquot n'avait maintenu le drainage dans sa première observation que pendant un mois, et la guérison définitive fut longue à s'installer, avec subictère à plusieurs reprises; dans la deuxième observation, il le conserva pendant quatre mois et la malade guérit plus simplement. C'est un drainage de plusieurs mois qu'ont maintenu Toupet et Fiessinger; dans le cas de Ch. Monod, rapporté par Mocquot, la fistule ne s'est fermée qu'au bout de deux mois, et c'est un laps de temps du même ordre de grandeur qui fut respecté dans nos deux observations. Il convient de rappeler d'ailleurs que M. Desplas

nous a toujours recommandé cette précaution, et qu'il est courant dans son service de laisser des malades avec une cholécystostomie pendant quatre, six mois et même davantage quand le drainage semble nécessaire. Loin d'entraîner des troubles de la dénutrition comme on l'a souvent écrit jadis, cette période de drainage s'accompagne d'une reprise de l'état général et d'un accroissement du poids.



En résumé, il ne nous paraît pas exagéré de conclure que la contribution de la cholangiographie est de premier ordre dans ces ictères chroniques sans obstacle. Seule elle permet d'affirmer à coup sûr que les voies biliaires ne sont en rien modifiées dans leur perméabilité, et par conséquent d'éliminer une erreur d'interprétation au cours de l'intervention. Seule elle permet de distinguer les hépatites pures des hépatites associées à une cholédocite. Elle nous permet, enfin, de démembrer le chapitre des pancréatites chroniques et de faire rentrer, dans le cadre des hépatites ictériques sans obstacle, certains ictères jusqu'ici considérés à tort comme ictères par rétention relevant de la pancréatite.

CHOLÉCYSTITES AIGÜES ET ANGIOCHOLITES GRAVES

Il paraîtra sans doute pour le moins inattendu d'isoler un chapitre de cholécystites aiguës dans un travail sur la voie biliaire principale. Il est pourtant indispensable, car si bon nombre de ces cholécystites sont dues à une lésion vésiculaire, d'autres relèvent d'un obstacle au niveau de la voie biliaire principale. Comme y insistait avec raison M. Caroli, nous nous déclarons satisfait quand, ayant opéré une cholécystite aiguë, nous avons assuré son drainage et *identifié le germe en cause*. Mais ce germe ne constitue pas un diagnostic étiologique suffisant; encore importe-t-il de préciser quel obstacle ou quel trouble fonctionnel a permis à l'infection d'évoluer. Or si l'exploration opératoire de la vésicule est habituellement aisée, il n'en est pas de même pour la voie biliaire principale; de sorte que dans les cas où la vésicule apparaît simplement distendue, sans lésions très importantes, on l'abouchera rapidement à la peau sans pouvoir, ni vouloir d'ailleurs, pratiquer une exploration de la voie biliaire principale, car la fragilité de ces sujets gravement infectés est bien connue. Après disparition des accidents aigus, l'exploration radiologique prendra tout son intérêt, permettant de vérifier s'il existe ou non un obstacle sur la voie biliaire principale, et par conséquent de réintervenir secondairement. Ce fut la conduite suivie dans nos observations n^{os} 21 et 22.

Il est certain qu'à ce propos se pose le problème des dangers possibles de cette exploration : nous ne devons pas oublier que ces sujets infectés ont souvent des fonctions hépatiques très compromises. Aussi nous paraît-il sage dans ces cas de ne pratiquer l'exploration lipiodolée qu'après :

— un drainage prolongé, afin de ne pas risquer un essaimage des canaux biliaires en cas d'infection latente résiduelle

— une exploration fonctionnelle du foie, afin de juger du degré d'insuffisance hépatique.

FISTULES BILIAIRES EXTERNES

Nous ne nous occuperons que des fistules post-opératoires; les fistules spontanées au niveau de l'arbre biliaire sont devenues tellement exceptionnelles que nous n'avons pas eu l'occasion d'en explorer. Nous avons vu que c'est pour des fistules que furent tentées les premières radiographies avec substance de contraste, l'exploration, au début, visant simplement à établir *sur quelle portion de l'arbre biliaire siégeait la fistule*. Puis, rapidement, on essaya de préciser du même coup *la nature de l'obstacle* qui en était la cause.

En apportant ces deux ordres de renseignements, il n'est pas exagéré d'affirmer que l'exploration radiologique a transformé le traitement des fistules. Rien n'était plus vague que le diagnostic avec lequel on réintervenait jadis; et chacun sait que les difficultés d'exploration opératoire sont telles qu'il est souvent difficile d'identifier chacun des organes du carrefour sous-hépatique. C'est dire assez la gravité de ces réinterventions, et la nécessité dans laquelle on se trouvait dans certains cas de pratiquer une dérivation interne sans avoir pu se rendre compte exactement de l'état des lésions.

Nous ne reviendrons pas sur la technique de l'exploration quand existe un trajet fistuleux. Elle est certainement plus dangereuse que dans les cas où l'injection est poussée dans un drain de cholécystostomie ou de cholédocotomie. D'autre part, les images sont quelquefois d'interprétation plus difficile, du liquide de contraste ayant fusé dans le tissu cellulaire à partir du trajet pariétal. Si le trajet est de diamètre trop réduit, une dilatation préalable par mise en place d'une laminaire pendant vingt-quatre heures rendra l'exploration plus aisée.

Ces réserves faites, il ne nous paraît pas moins certain que *l'exploration par substance de contraste doit représenter le pre-*

mier geste du chirurgien en présence d'une fistule biliaire ancienne. Elle seule, en identifiant la cause de la fistule, permet d'agir logiquement. Nous nous séparons donc nettement de Mencièrè qui, dans sa thèse, ne faisait intervenir l'angiocholégaphie qu'après échec des « petits moyens » : obturation temporaire du trajet, injection d'éther, tubages duodénaux répétés.

Ces petits moyens ont rendu de très grands services, mais ils présentent le gros inconvénient d'être trompeurs dans leurs résultats, et de laisser croire dans certains cas à des guérisons qui ne sont qu'apparentes, avec accidents ultérieurs graves :

1° L'obturation de la sonde pendant deux ou trois jours sans que survienne aucun incident n'est pas un argument suffisant pour rejeter la possibilité d'un obstacle. Dans notre observation n° 24, non seulement l'obturation temporaire de la sonde n'entraîna aucun trouble, mais la malade put rentrer chez elle avec une fistule fermée. Elle revenait quelques jours plus tard avec un phlegmon biliaire mettant sa vie en danger. Dans l'observation n° 5, la malade est restée plusieurs mois guérie, et pourtant un calcul au niveau de l'ampoule de Vater avait été oublié, calcul qui entraîna un nouvel ictère par rétention.

2° Les injections d'éther dans les voies biliaires présentent le même inconvénient, et il est d'ailleurs à noter que Pribram, dans son article en 1934, ne les utilise que sous le contrôle de l'angiocholégaphie. C'est là une condition qu'on semble avoir trop souvent oubliée en France.

3° Les tubages duodénaux offrent, eux aussi, une fausse sécurité : ne parvient-on pas, dans certains ictères chroniques lithiasiques, à faire céder entièrement l'ictère par ces tubages, de façon à opérer le malade dans de meilleures conditions ?

En conclusion, il ne s'agit pas de dresser un réquisitoire contre ces trois méthodes parachirurgicales; ce que nous voulons, c'est insister sur la *nécessité de ne les utiliser que sous le contrôle d'un diagnostic anatomique précis, diagnostic que seule l'angiocholégaphie peut fournir.*



Cette exploration dans les fistules a, d'ailleurs, un autre intérêt qui semble n'avoir guère retenu l'attention des chirurgiens. *En renseignant sur l'état de la voie biliaire principale, l'angiocholégaphie permet dans quelques cas d'éviter une réintervention inutile.*

— Notre observation n° 18 en est un exemple; on était prêt, devant la persistance de l'ictère en dépit d'une fistule vésiculaire,

à réintervenir, quand l'exploration radiologique permet de vérifier la perméabilité de la voie biliaire principale, et par conséquent d'affirmer que l'ictère avait pour cause une hépatite.

— Dans la deuxième observation de son article, en 1926, Kempeneers se trouve en présence d'une fistule après cholécystectomie pour lithiase. Le transit des voies biliaires se révélant normal, on surseoit à une réintervention et le malade guérit.

— Un cas rapporté par Marcel Labbé et Soupault est particulièrement intéressant. Deux mois après une cholédocotomie pour calcul persiste une fistule dont l'obturation entraîne la reprise de l'ictère et de la fièvre. L'exploration lipiodolée ayant permis de vérifier l'intégrité du transit biliaire, une épreuve de Meltzer-Lyon fut pratiquée qui entraîna la guérison définitive : fermeture de la fistule, disparition de l'ictère, recoloration des selles.

— Brulé et Moulonguet rapportent une observation analogue dans leur communication à la Société de Gastro-Entérologie en 1934 (p. 1023), avec guérison par tubages duodénaux sous le contrôle d'une exploration lipiodolée.



En conclusion, l'angiocholégraphie nous paraît très utile dans le traitement des fistules biliaires, parce qu'elle permet d'en préciser et le siège et la cause. Elle permet donc, suivant les cas :

— d'utiliser méthodiquement les moyens parachirurgicaux qui sont à notre disposition

— quand on est obligé de réintervenir, de connaître à l'avance la disposition des lésions

et quelquefois d'éviter une réintervention inutile, toujours fort grave chez ces malades.

QUATRIÈME PARTIE

OBSERVATIONS

CONCLUSIONS

BIBLIOGRAPHIE

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° 3

Calculs cholédociens méconnus à l'intervention.

M^{me} M..., 60 ans, entrée dans le service Bazy le 16 mai 1934, présentant un tableau d'angiocholite avec subictère. La fièvre oscillante et progressivement ascendante atteint 39° la veille de l'intervention. Présence de pigments et sels biliaires dans les urines.

La radiographie simple ne montre pas de calculs vésiculaires. En raison du subictère et de la fièvre, on renonce à pratiquer un tétraiode.

INTERVENTION le 24 mai 1934 (docteur Louis Bazy). — Anesthésie paradrurale haute.

Incision transversale. Le foie apparaît dur, bosselé et présente sur son bord antérieur de petites masses jaunâtres, comme si dans l'épaisseur du parenchyme il existait de petits abcès miliars.

La vésicule est distendue, épaisse, mais on ne sent dans son intérieur aucun calcul. L'exploration du cholédoque *reste négative, mais la tête du pancréas est le siège d'une induration élastique et uniforme.*

Cholécystostomie très simple sur sonde de Petzer.

Paroi par étages au catgut.

Crins et agrafes sur la peau.

Nota : La ponction de la vésicule montrait qu'il s'écoulait une bile jaune, épaisse, comme purulente.

EXAMEN DE LA BILE. — Présence d'hématies, de quelques polynucléaires et de rares cellules.

ENSEMENCEMENT SUR BOUILLON. — Au bout de vingt-quatre heures. Frottis = présence de colibacilles.

Il s'écoule 1 litre de bile dans la journée qui suit l'intervention. Le débit de cet écoulement dont le graphique est établi varie ensuite entre 300 et 800 grammes, avec un clocher à 1.000 grammes tous les huit ou dix jours.

Le 5 juin, soit le onzième jour après l'intervention, une première

injection de lipiodol est pratiquée par la sonde de cholécystostomie. Le cholédoque est considérablement augmenté de volume dans toute sa longueur, avec injection de plusieurs gros canaux intra-hépatiques. Bien qu'un peu de lipiodol soit passé dans le duodénum, l'extrémité inférieure du cholédoque est franchement anormale; elle se termine brusquement comme si le cholédoque avait été coupé *transversalement*. Le *Wirsung* n'est pas visible.

Une seconde exploration lipiodolée est pratiquée le 23 juin 1934 et montre le même aspect général que le mois précédent, mais avec des détails complémentaires pleins d'intérêt (fig. 6) :

a) l'extrémité inférieure de l'image cholédocienne ne présente plus un arrêt transversal net, mais une image en cupule paraissant mouler le pôle supérieur d'un calcul

b) immédiatement au-dessus, une image lacunaire indique la présence d'un deuxième calcul

c) dans la portion de l'hépatique parallèle au cystique, existe une aire quadrangulaire au niveau de laquelle le lipiodol n'a pas pénétré; trois de ses bords seulement sont marqués par un contour baryté, le bord inférieur manque complètement

d) le *Wirsung*, enfin, est injecté sur une longueur de 7 à 8 centimètres, son extrémité inférieure correspondant exactement au calcul le plus bas situé, indiqué seulement par son pôle supérieur.

Une troisième injection lipiodolée est pratiquée le 9 juillet et montre exactement le même aspect, la dilatation du cholédoque restant toujours aussi importante avec, toujours, passage immédiat dans le duodénum. On conclut donc à l'existence de calculs dans les voies biliaires principales et on réintervient.

INTERVENTION le 17 juillet 1934. — Anesthésie générale au balsoforme. Médiante sus-ombilicale. Il n'existe pas d'adhérence, l'induration pancréatique a disparu et l'exploration du pédicule hépatique est des plus aisée.

Très simplement, on arrive sur le cholédoque dilaté. On sent les calculs qui l'obstruent et on pratique sur lui une incision verticale. On en extrait un calcul quadrangulaire en forme de dé, puis une grande quantité de fragments de calculs plus ou moins volumineux. On s'assure, tant au moyen de la curette que par la palpation, qu'il ne persiste pas d'autres fragments et on cathétérise le cholédoque au moyen de l'explorateur métallique et de sondes en gomme, puis on fait un lavage à l'éther à l'intérieur du cholédoque.

Lorsque l'on pense que les voies biliaires sont parfaitement libres, on suture partiellement la brèche du cholédoque par quelques points de catgut fin et, à défaut de tube de Kehr, on place une sonde de Nélaton.

On entoure cette sonde par deux mèches de cloisonnement au centre desquelles on place un drain. On referme la paroi, par étages, au catgut.

Suites opératoires très simples.

Chute du drain cholédocien le treizième jour après l'intervention; la malade quitte le service le 6 août 1934.

Le 20 octobre, un examen au lipiodol est pratiqué par la sonde de cystostomie : les voies biliaires sont injectées en entier avec quelques arborisations intra-parenchymateuses. Aucune image lacunaire. Hépatique et cholédoque restent dilatés, conservant un calibre triple du calibre normal, mais l'extrémité inférieure du cholédoque s'effile régulièrement et se termine au contact des villosités duodénales. A noter cette fois qu'il n'existe aucune injection du Wirsung. Le drainage est maintenu *jusqu'à février 1935*; après l'ablation de la sonde, une fistule biliaire persistera jusqu'en juin.

Malade revue en novembre 1936 (Malgras). Pas de crises douloureuses, pas de poussées de subictère, selles toujours bien colorées. Digestions excellentes. La malade a grossi de 11 kilos depuis son opération et se déclare très satisfaite.

Cicatrice solide et indolore.

OBSERVATION N° 4

Calcul du cholédoque vingt ans après une cholécystectomie.

M^{me} St..., 55 ans. Il y a vingt ans, cholécystectomie pour lithiase. Amélioration nette pendant quatre ans.

Il y a seize ans, apparition de crises douloureuses abdominales, caractérisées par :

— douleurs dans l'hypocondre droit et l'épigastre, se propageant des deux côtés dans la région lombaire tout en restant plus fortes du côté droit

- un peu de fièvre
- pas de vomissements
- pas de nausées
- pas de constipation.

La fréquence de ces crises ne peut être précisée par la malade.

Elle entre d'urgence, pour une nouvelle crise douloureuse, le 1^{er} avril 1936.

EXAMEN :

- douleurs à l'épigastre et dans la fosse iliaque droite
- contracture nette de la région sus-ombilicale
- subictère
- urines foncées : présence de pigments biliaires.

7 avril 1936 :

Examen cyto-bactériologique des urines négatif.

27 avril 1936 :

Urée sanguine : 0 gr. 20.

Temps de coagulation : 8 minutes.

Temps de saignement : 2 minutes.

OPÉRATION le 29 avril (docteur d'Allaines). — Diagnostic : calcul probable du cholédoque. Ether.

Urée sanguine : 0 gr. 20.

Incision avec résection de l'ancienne cicatrice.

Très nombreuses adhérences accolant d'une façon serrée le côlon transverse et le duodénum au foie. Libération de ces adhérences particulièrement difficile entre le duodénum et le foie. Libération progressive de la région sous-hépatique. On découvre un moignon vésiculaire qui conduit sur le pédicule.

Hémorragies nombreuses de petits vaisseaux pré-cholédociens. Découverte du cholédoque guidée par la perception d'un petit calcul. Ouverture du canal qui est dilaté, mais souple et non épaissi. Vérification de la voie biliaire perméable en haut et en bas. Pas de pancréatite palpable.

Un drain de Kehr dans le cholédoque. Ablation du petit moignon vésiculaire. Mise en place de deux mèches : l'un au-dessus du cholédoque, l'autre au-dessous. Fermeture pariétale en deux plans. Soie perdue sur le muscle. Exploration au ténébryl le 8 mai 1936 : cholédoque doublé de volume, mais sans image de calcul. *Ce n'est pourtant que le 20 mai que les selles sont de coloration normale.*

Après fermeture temporaire le drain est enlevé le 23 mai. Fistule se ferme immédiatement. Malade sortie guérie le 6 juin.

OBSERVATION N° 5

Calcul de l'ampoule de Vater oublié.

M^{me} R... (J.), 63 ans. Depuis dix ans, troubles digestifs, avec diarrhée, nausées, douleurs dans le flanc droit. En décembre 1935, crise de coliques hépatiques à la suite de laquelle s'est installée un ictère, avec décoloration des selles et urines foncées. Fièvre à peu près normale; cependant quelques clochers à 38°. En février amélioration de tous les signes, puis au début de mars, reprise des douleurs et de l'ictère, prurit. La vésicule n'est pas palpable.

INTERVENTION le 27 mars 1936 (docteurs Thorel, d'Allaines). — Locale. Incision paramédiane droite transrectale. Vésicule scléro-atrophique, bourrée de calculs, dont le fond adhère intimement au duodénum. Au cours des manœuvres de libération, petite perforation duodénale; on l'enfonce par deux sutures, complétées par une épiplooplastie.

Le cholédoque est peu dilaté; il contient un gros calcul : incision, aspiration, ablation du calcul.

Un tube de Kehr est mis en place après vérification de la perméabilité de la voie principale. Petite mèche cellophane. Paroi en deux plans, soies perdues.

Une radiographie après injection de lipiodol est pratiquée le 15 avril 1936 (fig. 8) : le transit est, à tort, considéré comme normal et le drain

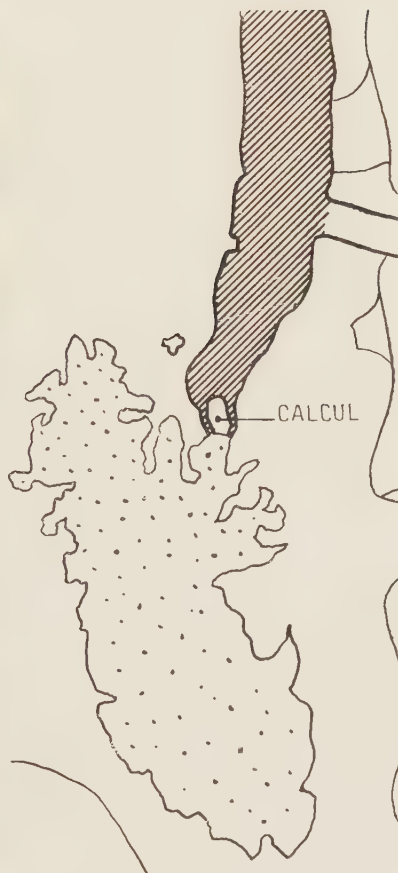


FIG. 10. — Observation n° 5. *Calcul de Pampoule de Vater*.
(Reproduction en vraie grandeur.)

retiré. La malade quitte le service le 2 mai 1936, cliniquement guérie, sans fistule.

Mais elle entre à nouveau dans le service le 10 juillet 1936, présentant un tableau d'ictère chronique par rétention avec fistule biliaire au niveau de l'ancien orifice du drain; matières décolorées.

En reprenant le cliché pratiqué le 15 avril 1936, on conclut à l'existence d'un petit calcul au niveau de l'ampoule de Vater qui expliquerait la réapparition de l'ictère et de la fistule.

DEUXIÈME INTERVENTION le 15 juillet 1936 (d'Allaines, Malgras). — Après excision de l'ancienne cicatrice et décollement prudent du duodénum qui est très adhérent, on pratique un décollement duodéno-pancréatique : on trouve au niveau du Vater un calcul ayant exactement les dimensions et la forme de l'image suspecte. En outre, plusieurs petits calculs dans la portion sus-jacente du cholédoque. Après extraction, le cathétérisme en direction du duodénum se fait sans difficulté. On trouve dans la vésicule un volumineux calcul qui est extrait.

Drain de Kehr dans le cholédoque et deux mèches.

Ce drain tombera spontanément le 26 juillet 1936, de sorte que nous ne pouvons pas, comme nous en avions l'intention, pratiquer une nouvelle exploration radiologique. A cette date, suppuration de la parotide gauche qui guérit très simplement après incision.

Sort guérie le 15 septembre 1936.

OBSERVATION N° 6

Cholécystite chronique. Fausses images par mauvais remplissage.

M^{me} de K..., 43 ans. A la radiographie simple, un calcul vésiculaire du volume d'un petit œuf de poule.

INTERVENTION le 4 mars 1936 (docteur Desplas). — Ether (n° 64). Paramédiane droite.

Vésicule absolument saine, ardoisée, transparente.

Dans la vésicule, gros calcul noirâtre.

Voie biliaire principale libre.

Pancréas grenu.

Foie : d'apparence normale.

Taille vésiculaire : bile verte.

Ablation du calcul du volume d'un petit œuf de poule. Pas de calculs.

Cholécystostomie sur sonde.

Examen de la bile : pas de germes, pas de leucocytes, quelques rares hématies. Suites opératoires simples. Ecoulement de 250 grammes de bile en moyenne.

Un premier lipiodol est pratiqué le 8 avril 1936 qui montre un cholédoque de forme et d'aspect normaux, de terminaison normale avec

remplissage du duodénum. Une goutte de lipiodol au niveau du hile, mais sans aucune injection de l'hépatique.

La malade quitte le service le 18 avril 1936.

Séjour à Châtel-Guyon en juin. Violentes douleurs vésiculaires le dix-huitième jour de la cure.

Nouveau lipiodol le 17 juillet 1936 : seule la vésicule est remplie, sans même que le cystique se dessine. Il semble qu'il s'agisse là d'un mauvais remplissage, car de nouveaux clichés pratiqués cinq jours plus tard montrent un remplissage analogue à celui d'avril 1936. Toujours aucune injection de l'hépatique et des voies biliaires intra-hépatiques. La sonde a été définitivement retirée le 26 juillet 1936. Troubles ménopausiques.

Depuis l'opération, la malade a grossi de 3 kilos.

OBSERVATION N° 7

Chirurgie cholédocienne en deux temps.

M^{me} M..., 39 ans, entre à Tenon le 18 avril 1934, pour crise douloureuse de l'hypocondre droit.

La première crise a eu lieu il y a douze ans, survenant le onzième jour après un accouchement avec subictère, et décoloration des selles. Des crises vont alors se succéder pendant sept mois, puis tout accident disparaît. Nouvelles crises en 1930 et 1931.

A son entrée existent du subictère et une légère défense de la paroi dans la région sous-hépatique. Point douloureux vésiculaire. Calculs visibles à la radiographie, sans préparation.

INTERVENTION le 18 avril (docteur Moulonguet). — Vésicule adhérente et très dure. Sa libération est très laborieuse. Cystique énorme, entouré de lipomatose. Winslow impossible à trouver. Après avoir libéré la vésicule, on ouvre le cholédoque : son cathétérisme est facile en direction du hile, mais impossible vers le bas. On renonce à poursuivre une opération longue, et après avoir enlevé la vésicule on place un drain de Kehr dans le cholédoque, avec mèche cellophane.

Une exploration lipiodolée, pratiquée neuf jours plus tard, montre un calcul du volume d'une noisette, avec passage et complet remplissage du duodénum.

Injections d'éther : les premières injections sont bien tolérées; mais elles deviennent bientôt très pénibles et on y renonce.

RÉINTERVENTION le 29 mai 1934. — Ether. Le drain de Kehr laissé en place est un guide commode. Après libération du petit épiploon, on refoule facilement le côlon et le duodénum. Décollement duodéno-pancréatique. On extrait un calcul du volume d'une grosse noisette. Le cathéter passe alors facilement dans D2. Drain et mèche. Fermeture en un plan.

Guérison sans incidents.

OBSERVATION N° 8*Cholécystite calculeuse. Vérification de la voie biliaire principale.*

M^{me} G..., 53 ans. Souffre depuis dix ans de gastralgie. Amaigrissement progressif. Suit un régime. Plusieurs crises de coliques hépatiques en 1935 et 1936; la dernière date d'un mois.

Vue en octobre 1936.

Présente un fibrome et des signes de cholécystite calculeuse. Murphy et point cystique. Pas d'ictère, pas de vomissements, seulement nausées.

EXAMEN MÉDICAL. — Rien à signaler, cœur, poumons, système nerveux normaux. Tension artérielle : 12-7. Urines : ni sucre ni albumine.

EXAMEN RADIOLOGIQUE le 13 octobre (docteur Codet). — Cholécystographie : la vésicule n'a pas été injectée par le tétraïode, ni à la douzième ni à la seizième heure. Présence de trois calculs visibles dont l'image se projette à la partie moyenne de l'ombre de la onzième côte droite. Conclusion : lithiasie vésiculaire.

Examen médical : rien de particulier à signaler.

Analyse des urines : ni sucre ni albumine.

Pigments biliaires : néant.

Sels biliaires : réaction de Hay, négative.

Urobiline : traces.

Urée sanguine : 0,32.

OPÉRATION le 20 octobre 1936 (docteur Didier). — Anesthésie générale au Schleich :

1° On fait une hystérectomie subtotala pour fibrome volumineux.

2° Cholécystite. Incision en S à droite, à travers le grand droit. On trouve un foie fixé et une vésicule collée, impossible à mobiliser. Elle est cartonnée, rouge, très épaissie, très enflammée. On l'amarre par deux gros catguts, on l'incise et on explore son contenu. On retire 45 calculs à facettes dont trois sont de la taille de grosses billes. Le cholédoque est libre.

On fait une cholécystostomie, mais il est impossible d'amener la vésicule à la peau. On y place une sonde de Petzer, on ferme la vésicule sur la sonde, on fixe la vésicule au péritoine, on laisse une petite mèche par-dessous. Suture de la paroi plan par plan. Peau au crin.

Suites normales.

Le 6 novembre 1936 : EXAMEN RADIOLOGIQUE, après injection de ténébryl (Malgras).

Transit normal.

La sonde est enlevée le 1^{er} décembre; très léger suintement blanc jaunâtre et guérison complète quelques jours après.

OBSERVATION N° 9***Cholécystite calculeuse et pancréatite sténosante
guérie par simple cholécystostomie.***

M^{me} N... (Marie), 38 ans, entre le 29 octobre 1936, à la Pitié, pour un ictère ayant débuté huit semaines auparavant. Prurit très intense. Le premier signe a été une crise douloureuse dans l'hypocondre droit, avec irradiation lombaire, ayant duré une heure. Tout phénomène douloureux a disparu depuis cette date.

Selles décolorées. Pigments et sels biliaires dans les urines. Pas de calculs visibles à la radiographie.

Très gros amaigrissement.

Dans les antécédents on retrouve des crises douloureuses depuis 1921, très espacées, pour lesquelles on a posé le diagnostic de coliques hépatiques.

INTERVENTION le 11 novembre 1936 (docteur Adrianopoulos). — Locale. Incision de Mayo. Grosse vésicule renfermant trois calculs; cholédoque dilaté. Pancréas gros et douloureux. Après ablation des calculs vésiculaires, on pratique une cholécystostomie, technique Desplas.

Au bout de quinze jours, l'ictère a disparu, *mais les selles restent décolorées*. A ce moment, deux injections de 3 à 4 centimètres cubes d'éther par le drain; *ces injections sont douloureuses, mais les selles reprennent une coloration normale aussitôt après*. Vingt jours après l'intervention, il n'y a plus ni pigments ni sels biliaires dans les urines.

Une exploration radiologique avec ténébryl est pratiquée le 8 décembre, soit vingt-huit jours après l'intervention. L'image est caractéristique : le cholédoque et l'hépatique sont augmentés de volume, mais la portion pancréatique de la voie biliaire est *filiforme*. Passage dans le duodénum. On décide donc de maintenir longtemps le drainage en surveillant radiologiquement cette sténose (fig. 8).

La malade quitte le service fin décembre; rentrée chez elle, le drain tombe accidentellement en février et la fistule se ferme spontanément. Quand la malade revient à la consultation, toute exploration radiologique est devenue impossible.

Revue en mars 1937 : excellent état général. Pas de subictère, ni de douleurs. Selles de coloration normale. A grossi de 15 kilos depuis l'intervention.

OBSERVATION N° 10***Hésitation entre pancréatite chronique et néoplasme.
Pancréatite sans sténose cholédocienne.***

M^{me} G... 59 ans, admise pour ictère franc dans le service Desplas.

L'apparition de l'ictère a été brusque. Il remonte à trois semaines. A cette époque la malade n'a pas fait de fièvre, mais accusait de la fatigue, ainsi qu'une douleur épigastrique en ceinture.

Depuis plusieurs mois la malade avait sensiblement maigri et elle présentait de l'anorexie.

Antécédents. — Trois enfants bien portants.

Appendicite chronique opérée en 1930.

Crises de douleurs rhumatismales (?) traitées par le salicylate de soude trois semaines environ avant le début de l'ictère.

A L'EXAMEN. — Ictère franc.

Un peu de prurit.

Selles non décolorées. Constipation.

Urines : foncées, mousseuses; albumine +; sucre = 0; pigments +; sels +.

Abdomen : La douleur épigastrique persiste.

Points douloureux au niveau du *bord inférieur du foie*.

On ne sent pas la vésicule.

Les autres régions de l'abdomen ne sont pas sensibles.

Réflexes tendineux et pupillaires normaux.

Bordet-Wassermann et Hecht : négatifs. Urée : 0 gr. 25. Temps de coagulation : 4 1/2.

Temps de saignement : 9 1/2.

La malade a perdu 2 kilos depuis son entrée dans le service en vingt jours.

Un examen du transit gastro-duodénal, puis intestinal, ne montre rien d'anormal. La radiographie simple ne montre pas d'image au niveau de la vésicule; après radiotétrane, pas d'injection de la vésicule. *Le diagnostic reste donc très hésitant.*

INTERVENTION le 4 décembre 1935 (docteur Desplas). — Ether (op. 239). Incision paramédiane droite; très grosse vésicule absolument libre; paroi normale, vascularisation normale. A la palpation : ne contenant pas de calculs, se vidant mal. Cystique et cholédoque dilatés.

On vide la vésicule et on retire 100 à 150 grammes de bile en voie de décoloration.

La vésicule vidée est explorée; muqueuse saine, cholédoque dilaté; pas de calculs, ganglions le long de la chaîne cholédocienne; noyaux pancréatiques de la tête. Il est impossible de dire s'il s'agit de pancréatite ou de néo. On ne croit pas à l'existence de calculs.

Dans ces conditions, tout en sachant les inconvénients d'une fistule biliaire externe qui peut être fatale, on fait une *cholécystostomie sur sonde* qui permettra l'exploration radiographique du cholédoque et secondairement une cholécysto-duodénostomie.

Il faut noter que *le foie est en très mauvais état* : capsule blanchâtre; nodosités.

Deux transfusions, dont une le soir de l'intervention. L'écoulement de bile est de 30 à 120 centimètres cubes suivant les jours, noire les cinq premiers jours, puis jaune claire.

Un lipiodol est pratiqué le 21 février 1936; il montre un cholédoque entièrement injecté, de calibre absolument normal, dont la terminai-

son au niveau du duodénum est effilée suivant le type que nous considérons normal, avec remplissage de D_2 et reflux jusqu'au *genu superius*. Les voies biliaires intra-hépatiques entièrement injectées sont très finement dessinées.

La sonde vésiculaire est enlevée le 5 mars 1936. Bile tarie immédiatement.

Revue en novembre 1936 (Malgras) : Il persiste un peu de subictère de temps en temps; mais bonnes digestions, bon état général. A grossi de 1 kg 300 depuis l'intervention.

OBSERVATION N° 11

Cancer de la tête du pancréas.

(Observation communiquée par le docteur DE MARTEL.)

Mrs B... Syndrome d'ictère par rétention.

INTERVENTION le 7 février 1927. — La vésicule biliaire est très dilatée, paroi mince. L'aspiration (trocart et canule) révèle de la bile peu épaisse, presque incolore, semblable à du sérum sanguin.

Réssection de la vésicule biliaire après suture du canal cystique.

Ligature des vaisseaux cystiques.

Le cholédoque est très dilaté, sa paroi est mince. L'aspiration du cholédoque donne une grande quantité du même liquide peu épais et de couleur claire. Le conduit est ouvert; la sonde passe très facilement en montant dans le cholédoque, mais, poussée vers le bas, semble rencontrer une résistance.

On ne sent pas de calculs dans le cholédoque, mais une obstruction est évidente au niveau de la tête du pancréas.

Derrière le duodénum, la tête du pancréas est dure au toucher, noueuse, assez élargie, néoplasme probable de la tête de cette glande.

Une sonde en caoutchouc avec un bout en T est introduite dans le cholédoque. Une mèche de gaze remplit le lit de la vésicule biliaire.

Fermeture du péritoine et fascia en deux plans avec points de soie interrompus. Agrafes sur la peau.

EXAMEN HISTOLOGIQUE de la vésicule biliaire. — La vésicule biliaire a des parois épaisses, la tunique musculaire lisse est hypertrophiée.

Les cryptes glandulaires sont peu nombreuses et peu développées; autour de la principale des cryptes glandulaires, la musculature est partiellement hypertrophiée.

Il y a peu de réaction inflammatoire : ça et là, une légère infiltration lymphocytaire, notamment autour des vaisseaux.

Un mois plus tard, injection de lipiodol par le drain combinée avec un repas baryté. Dilatation de l'hépatique avec arrêt complet du transit cholédocien au bord supérieur de D_1 (fig. 9).

La malade, à son départ pour les Etats-Unis, est adressée au docteur Pool, à New-York. Celui-ci écrit qu'il a réopéré la malade le 21 avril 1927 :

« Ouverture du péritoine. A la palpation on constate qu'il existe une grosseur dure et noueuse, d'environ 6 centimètres de diamètre, dans la région de la tête du pancréas. Ceci semble sans aucun doute être un cancer, et il semble peu sage de soumettre la malade à une opération importante et dangereuse pour établir une anastomose entre le canal cystique et le transit gastro-intestinal.

« On introduit un drain, pour faire une fistule biliaire permanente.

« Cinq jours après l'opération, la malade fait une grosse hémorragie par le drain, due à une ulcération du néoplasme ou à une érosion à la suite de l'ablation de la sonde en T.

« Une transfusion améliore momentanément la malade, mais elle meurt le jour suivant. »

OBSERVATION N° 12

Pancréatite sténosante ne cédant pas au drainage externe avec sténose duodénale secondaire.

M^{me} A... (Pol), 38 ans. Début le 15 septembre 1933, par un syndrome typique de colique hépatique, avec irradiations dans l'épaule droite, nausées et vomissements; un syndrome d'ictère net est apparu dans les jours suivants. Le 5 octobre, cet ictère persiste, variable dans son intensité d'un jour à l'autre, avec variations concomitantes de la température.

La radiographie, sans préparation, montre un gros calcul en avant de la deuxième costocôte lombaire.

Le 14 octobre, l'ictère ayant à peu près disparu, on intervient : vésicule rouge, avec péri-cholécystite. Il existe une masse rétro-péritonéale *pancréatique* extrêmement importante, dure, bosselée, avec des ganglions suivant le pédicule hépatique et fixant l'angle de la première et de la deuxième portion du duodénum. Dans ces conditions, on se contente de faire une cholécystostomie continente sur sonde suivant le procédé habituel.

L'écoulement de bile est abondant, de l'ordre de 250 grammes par vingt-quatre heures. Une première exploration lipiodolée est pratiquée le 19 octobre 1933 : le cholédoque et l'hépatique sont très augmentés de volume, et les six ou sept derniers centimètres du cholédoque sont fili-formes avec passage dans le duodénum. Les premières selles colorées n'apparaissent que le 10 novembre. Une deuxième exploration lipiodolée, pratiquée le 23 novembre, montre un aspect strictement identique.

Le 21 novembre, une crise douloureuse, type colique hépatique, à la suite de laquelle les selles se décolorent à nouveau pendant une dizaine de jours, en même temps que la bile augmente de quantité et devient plus foncée. Crises analogues, mais plus discrètes le 4 et le 20 décembre.

Nouvelle exploration lipiodolée le 28 décembre : même aspect.

Devant ces alternatives de douleurs avec décoloration des matières et

recrudescence de l'évacuation biliaire, on décide de réintervenir le 11 janvier 1934 (docteur Desplas).

Sous anesthésie à l'éther, incision transversale : peu d'adhérences au niveau de la cholécystostomie, mais péritonite sous-hépatique avec vésicule rouge, hémorragique, maintenue en cet état depuis la première intervention. Cependant adhérences moins importantes puisqu'on arrive à abaisser le duodénum, à dégager le cystique et le cholédoque et à faire même un décollement duodéno-pancréatique. Il s'agit d'une lésion pancréatique importante, extrêmement dure avec des ganglions, occupant la tête du pancréas, adhérent au duodénum et comprimant le cholédoque. Il n'y a pas de calcul. On dégage le cholédoque et on pratique une *cholécysto-gastrostomie*.

L'exploration du duodénum par l'exploration gastrique ne montre pas d'ulcère du duodénum, ni de lésions épithéliales au niveau de la papille. On laisse deux mèches et on referme partiellement la paroi.

Sort en bon état le 5 février 1934.

Après une période de calme d'un an, s'installent progressivement des douleurs avec irradiation postérieure, et de l'amaigrissement. La radiographie montre un estomac dilaté et une sténose pylorique très marquée.

RÉINTERVENTION le 16 mars 1935 (docteurs Lubin, Desplas). — Médiante sus-ombilicale. Estomac dilaté. Du côté du pancréas, une grosse masse très dure qui englobe le duodénum. L'anastomose entre vésicule et estomac semble normale : la bile passe bien dans l'estomac.

Gastro-entérostomie postérieure trans-mésocolique au catgut. Fermeture.

Revue en janvier 1936 (docteur Lubin) : Bon état général. A grossi de 12 kilos. Revue à nouveau en octobre 1936 : des douleurs abdominales réapparaissent de temps en temps. Aucune masse palpable.

OBSERVATION N° 13

Pancréatite sténosante secondaire ayant cédé à la cholécystostomie.

M^{me} F... (Suzanne), 32 ans. Entre une première fois en janvier 1930, pour un syndrome infectieux ayant débuté, le 2 janvier, par une douleur extrêmement vive et des vomissements abondants qui ont duré vingt-quatre heures. A partir de cette date existent, dans la fosse iliaque droite et la région sous-hépatique à la fois, une douleur provoquée à la palpation et de la défense. On intervient le 18 janvier, avec le diagnostic d'abcès sous-phrénique droit d'origine indéterminée (docteur Desplas).

Médiante sus-ombilicale; on trouve des adhérences très marquées entre le péritoine pariétal, le foie et l'estomac; après avoir effondré le ligament gastro-colique, on trouve une collection purulente qu'on ouvre et draine avec drains et mèches.

Pendant trois semaines persistera une fistule laissant écouler un

liquide clair que l'examen permet d'identifier : il s'agit de suc pancréatique. La fistule fermée, l'état général nettement amélioré, la malade rentre chez elle.

Mais cette amélioration n'est que transitoire et la malade est hospitalisée à nouveau le 6 mai 1930 : très fatiguée subictérique; fièvre : 39°; écoulement de liquide purulent par la fistule qui s'est rouverte. Les matières ne sont pas décolorées. Douleurs abdominales très vives.

DEUXIÈME INTERVENTION le 8 mai 1930. — Après incision transversale sous-hépatique, on trouve une masse bilobée constituée d'une part par une vésicule énorme, renfermant environ 250 grammes d'une bile verte et foncée, sans calculs; d'autre part une masse rénitante, dépassant largement la région pancréatique, entourée d'une grosse vascularisation. On la ponctionne : il vient du sang, on n'insiste pas. Cette extrême vascularisation empêche de faire une biopsie du pancréas; on se contente de faire une stomie sur sonde de Petzer. La quantité de bile qui s'écoule varie de 150 à 350 grammes par vingt-quatre heures, très foncée; dès le 18 mai, la fistule pancréatique est fermée.

Une injection de lipiodol, pratiquée le 28 mai, montre une vésicule hyperkinétique, un hépatique et la partie supérieure du cholédoque un peu plus que doublés de volume, alors que les cinq derniers centimètres de l'hépatique sont absolument *filiformes*, avec remplissage normal du deuxième duodénum. Les voies biliaires intra-hépatiques sont injectées sur quelques centimètres seulement.

En juin, l'écoulement de bile est encore de 200 grammes par vingt-quatre heures environ; le 12 juin, un nouveau lipiodol est pratiqué. L'aspect est le même que sur les clichés de mai, sauf sur un point : bien que le duodénum soit parfaitement rempli, la partie basse du cholédoque est non pas filiforme comme sur les radiographies précédentes, mais absolument invisible.

La malade quitte la maison de santé le 1^{er} juillet, très améliorée, avec augmentation de poids. Mais, en septembre, poussées douloureuses à nouveau, aussi intenses que les crises qui existaient avant l'intervention. Nouvelles crises en octobre. Au moment des crises douloureuses, la bile qui s'écoule par la sonde est noire.

Le 23 octobre 1930, une nouvelle exploration lipiodolée est pratiquée, qui révèle un aspect analogue à celui de mai.

Le 18 février 1932, la malade est opérée une troisième fois par le docteur Desplas, pour son éventration, ce qui permet de vérifier l'état des lésions. Il existe des adhérences importantes, mais lâches et facilement libérables. Dans la tête du pancréas, un noyau dur, absolument comparable à une maladie kystique de Reclus. La vésicule est en place, Sur le péritoine pré-pancréatique, une concrétion calcaire. Consolidation de la paroi aux crins.

La malade a été revue en juillet 1934; elle présente toujours par intervalles des douleurs dans la région pancréatico-hépatique, ayant les mêmes caractères que les douleurs qui existaient jadis. De temps en temps sort un peu de liquide par la fistule.

OBSERVATION N° 14*Cholécystite et ulcère de la petite courbure.*

M. P... 56 ans.

Signes cliniques : ulcère duodénum, amaigrissement, nausées.

EXAMEN MÉDICAL. — Cœur, poumons, système nerveux, normaux.

Urines : sucre, 0; urée sanguine, 0,24; albumine, 0.

Temps de saignement et de coagulation normaux.

OPÉRATION le 13 février 1937 (docteur Didier). — Schleich. Incision en S à droite, à travers le grand droit. On tombe sur une grosse vésicule tendue, adhérente à l'épiploon et aux organes voisins. On inspecte l'estomac : gros ulcère à la base de la petite courbure, contre le pylore. On fait une gastro-entérostomie postérieure, trans-mésocolique. On inspecte les voies biliaires : pas de calculs, cholédoque libre.

On fait une cholécystostomie : paroi par 3 places, crins sur l'aponeurose et sur la peau.

EXAMEN RADIOLOGIQUE (ténébryl) le 4 mars 1937 (docteur Codet). — Transit biliaire normal. Il est intéressant de noter que le ténébryl, après avoir suivi le cadre duodénal, reflue légèrement par la bouche de gastroentérostomie.

Sonde enlevée après l'examen.

Malade vu le 8 avril : a repris 2 kilos depuis l'opération. L'écoulement de la bile a cessé le 6 avril. Plus de douleurs ni de nausées. Appétit normal. A repris son travail.

OBSERVATION N° 15*Fausse image de calcul oublié.*

M^{me} D... (Philomène), 62 ans, présente une histoire de cholécystite chronique classique; depuis quelques années, sur ce fond de troubles digestifs, apparaissent des crises douloureuses beaucoup plus nettes, durant deux à trois jours, avec vomissements et fièvre, suivies d'un léger ictère.

Pas de calcul visible à la radiographie.

INTERVENTION le 9 février 1937 (Adrianopoulos). — Scopolamine morphine et éther. Incision pararectale droite.

La vésicule est très adhérente à l'épiploon, au côlon et au duodénum. Après une libération laborieuse, elle apparaît comme un cordon fibreux plaqué contre la face inférieure du foie, auquel elle adhère très solidement. Le cholédoque a un diamètre considérable : 5 centimètres après incision, on en retire 5 calculs, l'un de ces calculs mesurant 1 cm. 5 de diamètre; en outre de nombreux calculins.



FIG. 11. — Observation n° 15. Simple défaut de remplissage
simulant une image de calcul.

Un second examen, deux jours plus tard, a montré une voie biliaire principale normale.

Drain de Kehr. Mèche. Paroi en trois plans.

Suites simples. Toutefois, on craint d'avoir oublié des calculs et une exploration au ténébryl est pratiquée.

Notre ami Adrianopoulos ne pouvant assister à l'examen, un cliché est pris que nous reproduisons (fig. 11). Tout, dans cet arrêt du transit en forme de cupule, permet de poser le diagnostic de calcul oublié. Toutefois, comme on ne possède qu'un unique cliché, on décide de pratiquer un nouvel examen radiologique avant de décider une réintervention.

Ce deuxième examen, pratiqué quelques jours plus tard, ne montre aucune image lacunaire. Le passage dans le duodénum se fait immédiatement avec un cholédoque d'aspect normal.

Ablation du drain de Kehr le 2 avril. Guérison.

OBSERVATION N° 16

Cholécystite calculeuse avec induration du pancréas sans sténose.

M^{me} G..., 70 ans. Malade présentant à la fois :

1° Une vésicule calculeuse dont l'image est très nettement visible au niveau de la crête iliaque. Cette vésicule est d'ailleurs palpable.

2° Une sténose pylorique nette à l'examen radiologique.

INTERVENTION le 1^{er} octobre 1935 (docteur Desplas). — Ether. Incision paramédiane. On voit tout de suite une grosse vésicule bourrée de calculs, et on constate, en outre, l'existence d'une sténose par ulcus parapylorique de localisation plutôt duodénale. Dans ces conditions on fait :

1° Une gastroentérostomie.

2° Un drainage de la vésicule. On en sort un très grand nombre de petits calculs avec de la boue biliaire, et deux gros calculs dans le cystique. Pas de péricholécystite. On enlève, enfin, les calculs du cystique. On ne sent plus alors que deux ganglions au niveau cystique et une certaine infiltration de boue dans la voie biliaire principale. A la fin de l'opération, il n'y a pas de bile dans le tube de drainage.

L'exploration du pancréas le montre grenu.

Examen de la bile de ponction : assez nombreuses hématies; pas de leucocytes, pas de germes.

Une première exploration est pratiquée le 8 novembre 1935 : le cholédoque apparaît doublé de volume, mais sans sténose dans la traversée pancréatique. Reflux dans le Wirsung, sur 4 centimètres, avec ampoule de Vater nettement dessinée. Une deuxième exploration, pratiquée le 15 janvier, montre le même aspect. Ablation de la sonde le 18 janvier. Guérison.

Malade revue en très bon état en janvier 1936.

OBSERVATION N° 17***Ictère chronique par rétention sans obstacle*** (docteur LACOSTE)

Le 18 novembre 1934, nous sommes appelés auprès de M^{me} M..., cultivatrice des environs de Tulle, pour un ictère chronique par rétention.

Ictère caractéristique des téguments et des muqueuses, de coloration jaune foncée, avec décoloration des matières, hypercoloration des urines; tachycardie; prurit tenace qui sera une des grandes raisons pour lesquelles la malade acceptera l'opération.

Cet ictère est apparu progressivement depuis environ un mois, à la suite d'une crise douloureuse violente, étiquetée crise de coliques hépatiques, ayant nécessité la morphine. La malade aurait eu une crise identique un mois avant.

Cet ictère a retenti considérablement sur l'état général, avec amaigrissement de plusieurs kilos.

ANTÉCÉDENTS. — Pas de fièvre typhoïde. Trois enfants bien portants.

Notre confrère avait cru, devant un pareil tableau, porter le diagnostic d'ictère chronique par rétention d'origine lithiasique, malgré certains signes :

Ictère peu fébrile, sans frissons, température en plateau à 38°.

Peu douloureux.

Non variable (d'une manière générale progressif).

Aucun signe annexe de cholécystite, pas d'antécédents de coliques vésiculaires, vésicule non perçue, pas de signe de Murphy; d'autre part, le foie paraît de volume normal.

Devant un pareil tableau, nous décidons d'intervention pour le surlendemain, nous proposant d'ailleurs, si nous ne trouvons pas facilement un obstacle, de pratiquer un anus biliaire par cholécystostomie, étant donné l'état général altéré.

INTERVENTION le 10 novembre 1934 (docteur Lacoste). — Anesthésie générale au Schleich. Paramédiane. droite.

Pédicule hépatique souple, cholédoque sans obstacle appréciable au palper, non dilaté. Deux ganglions.

Pancréas normal.

Vésicule souple, de couleur, forme, tension normales.

Foie de volume, de coloration normaux.

Nous pensons qu'il doit s'agir d'un ictère par rétention sans obstacle, et pratiquons une cholécystostomie continentale sur sonde de Petzer.

Suites opératoires absolument normales :

a) Mouvement fébrile ne dépassant pas 38°.

b) Selles mastic, urines foncées jusqu'au 27 novembre 1934 (septième jour). Les selles se recolorent à partir du 28, en même temps que les urines redeviennent plus claires.

A partir du dixième jour, les selles sont de couleur normale, sauf de légères intermittences.

c) L'ictère mettra plus longtemps à s'atténuer et à disparaître. Pendant huit jours, on ne note aucune différence. A partir de ce moment, atténuation progressive; mais la malade présente encore du subictère lors de son départ du service, le 24 décembre 1934. Il faudra encore un mois avant qu'il ne disparaisse complètement.

d) L'écoulement de bile sera d'environ 280 centimètres cubes pendant les trois premiers jours; tombera à 80, le 27 et le 28 novembre 1934 (simultanément, meilleure coloration des matières); remontera à 160 ensuite, chiffre autour duquel il se maintiendra pendant le reste du drainage.

Très foncée (bile noire) les quatre premiers jours, la bile s'éclaircira progressivement pour prendre sa coloration normale le dixième jour.

Il n'a pas été fait d'examen chimique et bactériologique.

Malgré un *drainage* qui persistera trois mois, nous ne notons pas d'asthénie; au contraire, la malade reprend appétit et engraisse légèrement.

Devant cet excellent état, nous décidons d'enlever la sonde; mais, avant, nous pratiquons une injection de lipiodol sous écran le 18 février 1935. Le lipiodol injecte le cystique, le cholédoque, rapidement le duodénum. Il n'y a aucun reflux dans l'hépatique, aucune contraction vésiculaire.

Nous fermons la sonde avec un *fausset* pendant quatre jours; rien ne se produit.

Le 22 février 1935, ablation de la sonde.

A la suite, légère fistule donnant très peu (quelques gouttes par jour), se fermant en deux mois.

Reprise rapide de l'état général et de l'embonpoint antérieurs. Aucune crise douloureuse, pas de reprise de l'ictère, aucune décoloration des matières.

Revue en octobre 1935 : excellent état.

Revue en juillet 1936 : excellent état (docteur Lacoste).

OBSERVATION N° 18

Ictère par rétention sans obstacle.

(Recueillie avec mon ami MONSAINGEON, interne du professeur LENORMANT.)

M^{me} L... (Suzanne) entre le 21 septembre 1936, dans le service, pour un ictère franc datant d'une dizaine de jours. Il a été précédé de crises douloureuses ayant commencé trois semaines auparavant; ces crises ont débuté brusquement, siègent dans l'hypocondre droit, irradiant vers l'épigastre et le sein droit sans irradiation scapulaire. Leur intensité est très variable : tantôt très vives, elles arrachent des cris à la malade, avec vomissements fréquents; tantôt se calment progres-

sivement, laissant une journée de quiétude relative pour réapparaître le lendemain.

Progressivement la fièvre s'est élevée à 38°5 et l'ictère est apparu.

A l'entrée dans le service : ictère jaune vif, pigments et sels biliaires dans les urines, décoloration complète des matières, prurit, pas de bradycardie, fièvre à 38°5. A ce moment, on assiste successivement à une accentuation de l'ictère, à sa régression, puis à une reprise très nette au bout de quelques jours.

L'examen local ne montre pas grand chose : l'hypocondre est sensible, mais souple; on ne perçoit ni le bord inférieur du foie, ni la vésicule biliaire.

Une radiographie sans préparation ne montre pas de calculs.

Malgré l'absence complète de tout antécédent lithiasique, on pose devant cet ictère à la fois douloureux, variable et fébrile, le diagnostic de calcul du cholédoque.

Préparation de la malade par insuline et sucre, arhémajectine, chlorure de calcium, hyposulfite de soude.

INTERVENTION le 2 octobre (M. Menegaux), l'ictère étant très foncé et la température presque normale. Protoxyde d'azote. Incision paramédiane droite. Vésicule normale, non dilatée. Foie d'aspect normal. Aucun calcul palpable dans le cholédoque. Cholécystostomie sur sonde de Petzer.

Pendant les premiers jours, il ne s'écoule que 40 à 80 grammes de bile par jour, tantôt claire, tantôt foncée. Au delà du dixième jour, le débit atteint 100 à 200 grammes de bile par jour.

Le 28 octobre, l'ictère reste aussi marqué et l'on craint qu'un obstacle au niveau des voies biliaires n'ait été méconnu.

Injection de lipiodol par la sonde de cholécystostomie : transit biliaire absolument normal, sans reflux dans les voies biliaires intra-hépatiques. *On conclut par élimination à un ictère par hépatite, et on abandonne l'idée d'une réintervention.*

Lentement on assistera à la régression de l'ictère avec recoloration des selles, et diminution de l'écoulement biliaire qui n'est plus que de 70 centimètres cubes de bile par 24 heures.

Le 18 novembre, une pince de Kocher est placée sur la sonde de Petzer; cette obturation temporaire n'entraînant aucun trouble, l'ictère ayant entièrement disparu, et l'état général étant excellent, on enlève le drain.

Mais la fistule biliaire ne se ferme pas spontanément et l'on doit réintervenir le 13 janvier, sous anesthésie locale, pour la fermer (M. Menegaux).

Le 30 janvier, la fistule est fermée.

La malade quitte le service le 5 février, ayant repris plusieurs kilos depuis l'intervention.

OBSERVATION N° 19***Cholécystite chronique sans calcul.***

M^{me} L... (M.), 42 ans. Vient consulter en juillet 1936, pour cholécystite.

Cette femme, depuis quinze mois, souffre de douleurs épigastriques après les repas ; douleurs dans l'épaule droite ; céphalée, nausées intenses et perpétuelles. Gros amaigrissement de 15 livres. Asthénie. Murphy. Résiste à tous les régimes. Prétend avoir rendu des calculs ?

A L'EXAMEN. — Paroi abdominale grasse. Ptose. Le foie est légèrement abaissé. Vésicule douloureuse à la palpation.

EXAMEN MÉDICAL. — Cœur, poumons, système nerveux normaux. Tension artérielle : 15-9. Urines : sucre, 0 ; albumine, 0.

EXAMEN RADIOLOGIQUE (docteur Codet). — Grosse vésicule, d'aspect élargi, comme on le note chez les atoniques, mais sans aucune image de calcul, ni déformation suspecte de ses contours. Le cholécystite s'est coloré de façon homogène par le tétraïode (17 juillet 1936).

Une intervention est décidée.

OPÉRATION le 20 juillet 1936 (docteur Didier). — Anesthésie générale au Schleich. Incision en S à travers le grand droit, à droite. On tombe de suite sur une grosse vésicule, œdématisée, de couleur vert glauque, adhérente.

On relève le foie, on dégage les adhérences et on inspecte les voies biliaires ; le cholédoque semble de volume normal. La tête du pancréas est *légèrement hypertrophiée*, mais on n'y sent aucune induration suspecte.

Le duodénum est enfoui sous quelques adhérences. La vésicule est sous tension, remplie de bile *noire* ; on n'y trouve pas de calculs, pas de boue ; rien dans le cholédoque. On fait une cholécystostomie. La vésicule est tellement friable que l'on a, pour la fixer, les plus grandes difficultés. On fait une couronne de points à la soie et on place dans la vésicule une sonde de Petzer. Paroi plans par plans.

Les jours suivants, issue de bile noire : 200 à 300 centimètres cubes par vingt-quatre heures.

EXAMEN RADIOLOGIQUE fait le 23 juillet 1936 (docteurs Codet, Malgras). — *Lipiodol* : On assiste au remplissage de la vésicule, de la voie biliaire principale avec léger reflux dans les voies biliaires intra-hépatiques, puis passage dans le duodénum. L'ensemble ne présente aucune anomalie de forme ni de transit.

Le 4 août 1936 : EXAMEN BACTÉRIOLOGIQUE de la bile (Carrion). — 1° Pas de bacilles de Koch.

2° Nombreux bacilles ne prenant pas le Gram, ayant l'aspect micro-

scopique du colibacille. Peu nombreux staphylocoques. Quelques entérocoques.

3° Pas d'éléments histologiques anormaux.

La malade est partie guérie fin août. Guérison maintenue.

OBSERVATION N° 20

Cholécystite calculeuse.

M^{me} G... (*Lucie*), 57 ans, nous est adressée fin juillet 1936, pour cholécystite. Cette malade aurait eu, à plusieurs reprises, depuis une dizaine d'années, des crises de subocclusion causées par un dolichocolon sigmoïde.

Depuis quatre à cinq ans, apparition de coliques hépatiques qui se répètent trois ou quatre fois par an. Jamais d'ictère. La dernière crise a eu lieu le 7 juin 1936.

Au cours des crises, la malade ressent de très vives douleurs irradiées au creux épigastrique et dans tout le côté droit. Depuis plus d'un an, fortes douleurs lombaires. Au cours des crises, des nausées, mais jamais de vomissements.

A L'EXAMEN. — Le ventre est tendu, ballonné; le foie est petit; la vésicule, palpable, semble assez abaissée.

EXAMEN MÉDICAL. — Rien d'anormal.

EXAMEN RADIOLOGIQUE. — Vésicule grosse, très abaissée, peu perméable au tétraïode, arrivant jusqu'au plan de la quatrième lombaire; on peut y voir l'image de sept gros calculs.

L'intervention est décidée.

OPÉRATION le 5 août 1936 (docteur Didier). — Anesthésie au balsoforme. Incision à travers le grand droit à droite.

Le foie est très abaissé. Enorme vésicule adhérente à l'épiploon et au duodénum. On inspecte le cholédoque sans y rien trouver d'anormal; pas d'hypertrophie du pancréas.

On incise la vésicule, elle contient de la bile vert foncé, mais nettement verte; on en retire sept gros calculs à facettes, agglutinés. Le cystique semble rétréci, le cholédoque libre. Rien d'autre à signaler. On fait une cholécystostomie, avec une sonde de Petzer dans la vésicule.

Suites normales.

Le 11 août 1936 : EXAMEN RADIOLOGIQUE après lipiodol (docteur Richard). — Transit biliaire normal, sans reflux intra-hépatique.

La sonde est retirée. Fermeture de fistule. Guérison.

Le soir de l'exploration radiologique, deux vomissements bilieux.

OBSERVATION N° 21***Cholécystite aiguë avec exploration cholédocienne
opératoire impossible.***

M^{me} T..., 49 ans. Syndrome de lithiasé hépatique durant depuis vingt-deux ans, caractérisé par des crises de coliques hépatiques de plus en plus fréquentes, de plus en plus importantes, ayant entraîné de temps en temps de l'ictère. Depuis novembre 1935, crises répétées presque subintrantes ; trois jours avant son entrée à la maison de santé, apparition d'une température à 39° avec des oscillations et frissons, amaigrissement de 13 kilos depuis six mois, insomnies, injections fréquentes de morphine pour calmer les douleurs. Malade diabétique depuis trois ans. A son entrée, présente une glycémie à 3 grammes et 25 grammes de sucre par litre d'urine.

L'examen montre une grosse vésicule, tendue, douloureuse, mobile. La malade est mise au repos, à la glace et aux calmants ; la température s'abaisse, mais reste aux environs de 38°5, et on est obligé de l'opérer en pleine fièvre le 18 mai 1936.

LAPAROTOMIE LATÉRALE DROITE (M. d'Allaines). — Protoxyde d'azote. Très grosse vésicule biliaire adhérente, surtout à l'épiploon. Ouverture de la vésicule biliaire contenant une centaine de calculs, de la bile et un liquide puriforme dont la culture donne du colibacille ; à la fin de l'ablation des calculs, il vient de la bile foncée mélangée d'un peu de pus. Toute exploration de la voie biliaire principale est impossible, car les adhérences profondes masquent le pédicule hépatique. L'état général, le diabète et la fièvre obligent en outre à faire une intervention rapide. Deux drains dans la vésicule, fermeture de la paroi en deux plans avec des soies perdues.

Les suites opératoires ont été caractérisées par une chute rapide de la température, un écoulement abondant de bile et une transformation de l'état général qui s'est remonté très rapidement ; les suites locales ont été normales avec toutefois, pendant les dix jours qui ont suivi l'opération, l'élimination presque quotidienne de quelques petits calculs ; le dernier a été éliminé la veille de l'exploration radiologique.

EXPLORATION (ténébryl) le 9 juin 1936 (Malgras). — Aspect des voies biliaires normales. Le drainage est supprimé quelques jours plus tard. Guérison maintenue.

OBSERVATION N° 22***Cholécystite aiguë. Exploration de la voie biliaire
principale impossible.***

M^{me} P..., 46 ans, de Madranges (Corrèze), nous est envoyée le 14 août 1936, par le docteur Sirieix, du Lonzac (Corrèze), pour un syndrome abdominal douloureux avec contracture généralisée de l'ab-

domen, d'une intensité telle que nous n'avions jamais eu auparavant l'occasion d'en observer.

A L'EXAMEN pratiqué à la sixième heure, nous constatons que le maximum de la douleur de la contracture siège au creux épigastrique, mais signes paradoxaux, car le pouls est à 80 et la température à 39°.

Comme ANTÉCÉDENTS, cette malade présente depuis longtemps des troubles abdominaux qui ont fait porter le diagnostic d'appendicite chronique. Aussi le médecin traitant nous amène-t-il cette malade avec le diagnostic d'appendicite aiguë, que nous ne retenons pas, car le parfait état général de la malade ne paraît pas cadrer avec une péritonite appendiculaire déterminant une telle contracture.

On pense donc à un ulcère perforé, tout en ne comprenant pas très bien une dissociation aussi normale du pouls et de la température. On décide une INTERVENTION immédiate (docteur Lacoste).

La malade endormie, la contracture s'atténue et on voit se dessiner sous la paroi, dans l'hypocondre droit, à côté de l'ombilic, une tumeur périforme à grosse extrémité inférieure mobile avec la respiration; on se demande alors s'il ne pourrait pas s'agir de la vésicule biliaire.

Malgré cela, on pratique une *médiane sus-ombilicale*.

Rien à l'estomac. Enorme vésicule surdistendue de la grosseur d'une grosse orange dont la ponction retire 250 centimètres cubes de bile claire. Léger épanchement biliaire dans l'abdomen et d'ailleurs, par la pression de la vésicule, on voit sourdre une légère rosée biliaire. La vésicule ouverte, on peut extraire 33 calculs de volume variable, dont trois ou quatre de cystique et peut-être un du cholédoque, car toutes les voies biliaires sont extrêmement dilatées.

Les parois de la vésicule étant très saines, on se contente de pratiquer une cholécystostomie sur sonde de Petzer, d'après la méthode du docteur Desplas; mais au lieu d'amarrer la vésicule à une contre-incision latérale droite, on la fixe à l'aponévrose de la ligne médiane.

Suites opératoires excellentes et sans manifestations fébriles anormales.

Le lendemain, la bile s'écoule; en vingt-quatre heures, 200 centimètres cubes de bile très noire. Pendant quatre jours, il va s'écouler la même quantité de bile de la même couleur. A partir du 18 août 1936, la bile commence à s'éclaircir; la quantité évacuée par jour est de l'ordre de 150 centimètres cubes, et elle va devenir de coloration normale jaune d'or vers le 25 août 1936.

Comme il est de règle dans cette technique, il n'a été nécessaire de faire des pansements, d'ailleurs très peu souillés, que tous les trois ou quatre jours.

La malade *sort* de la clinique le 4 septembre.

Mais le problème restait entier de savoir si nous n'avions pas laissé un calcul dans la partie rétro-duodénale ou watérienne du cholédoque, et nous ne voulions pas enlever la sonde sans la certitude du passage de la bile dans le duodénum.

Aussi fîmes-nous pratiquer, le 28 septembre 1936, par notre ami, le

docteur Soulié, une *injection de lipiodol* dans la vésicule en se servant de la sonde de cholécystostomie.

L'EXAMEN RADIOLOGIQUE montre une vésicule se contractant peu et l'arrêt du lipiodol à 5 centimètres environ du collet de la vésicule.

La RADIOGRAPHIE, faite vingt-huit minutes après l'injection du lipiodol, montre cet état.

Une autre, faite cinquante-cinq minutes après, montre que le lipiodol a progressé dans le cholédoque, mais est également arrêté d'une manière très nette pouvant faire craindre l'existence d'un calcul. Cependant, il semble bien que l'on trouve des traces de lipiodol dans l'intestin.

Soixante-quinze minutes après, il est certain que le lipiodol passe dans l'intestin, la radioscopie étant beaucoup plus affirmative à ce sujet que l'épreuve radiographique qui est un peu floue, et où il y a superposition de l'ombre vésiculaire et de l'ombre duodénale.

Mais, pour plus de précaution, nous faisons prendre à la malade 20 gouttes de génatropine par jour, pendant dix jours, et nous la faisons examiner de nouveau à la radio le 8 octobre 1936.

Toujours atonie vésiculaire, et trente minutes après l'injection de lipiodol, celui-ci n'a dépassé que de quelques centimètres le collet de la vésicule et, comme la dernière fois, au bout d'un temps assez long, le lipiodol va gagner lentement le duodénum, ainsi qu'en témoigne une radiographie faite en position debout qui montre ce dernier dans le quatrième duodénum.

Nous nous croyons alors autorisé à enlever la sonde, et d'ailleurs nous avons eu des nouvelles de cette malade le 3 novembre 1936. Elle n'a pas eu de crises douloureuses, ses matières sont colorées et, quoique la technique si parfaite de notre maître Desplas n'ait pas pu être faite aussi régulièrement qu'elle aurait dû l'être par suite de la fixation de la vésicule à la ligne médiane, aucune fistule ne s'est produite et en trois ou quatre jours la petite plaie a été fermée.

OBSERVATION N° 23

Angiocholite avec pancréatite.

M^{me} L..., 52 ans, présente depuis des années des poussées d'angiocholite avec fièvre, ictère et décoloration des selles. On pense à un calcul du cholédoque. Aucune image de calcul vésiculaire. La vésicule ne s'imprègne pas au tétraïode. Pigments biliaires dans les urines.

INTERVENTION le 6 décembre 1933 (Desplas, Malgras). — Ether. Incision verticale. Grosse vésicule blanche contenant des calculs : extraction de boue biliaire et de calculs à facettes. Stomie.

Pancréas grenu. Noyaux pancréatiques faisant penser à un calcul. Cholédoque dilaté dont la ponction ramène une bile noire. L'exploration le montre libre à la fois vers le haut et vers le bas. Un drain en T

dans le cholédoque et un point sur le cholédoque. Une sonde de Petzer dans la vésicule.

La bile est très foncée jusqu'au 10 janvier; elle devient claire à partir de cette date.

PREMIÈRE EXPLORATION LIPIODOLÉE le 28 décembre. — Cholédoque très dilaté, sans imprégnation de la traversée pancréatique, avec remplissage du duodénum.

DEUXIÈME EXPLORATION le 11 janvier 1934. — Même aspect. Le drain cholédocien est retiré le lendemain.

TROISIÈME EXPLORATION le 9 février 1934, par la sonde de cholécystostomie. — Le diamètre du cholédoque est très diminué et le rétrécissement de sa partie inférieure a disparu. A partir du 24 février, il ne s'écoule plus de bile par la sonde. Elle est enlevée deux jours plus tard. Jamais d'écoulement depuis.

Malade revue en novembre 1936 (Malgras). Selles bien colorées. Digestions un peu lentes, mais pas de douleurs. Les crises douloureuses ont entièrement disparu. Suit un régime diététique peu sévère.

OBSERVATION N° 24

Calculs du cholédoque oubliés. Fistule.

M^{me} O..., 28 ans, entrée le 25 avril 1936.

ANTÉCÉDENTS. — Malade bacillaire ayant eu pneumothorax droit actuellement interrompu et poumon guéri.

Depuis trois ans, crises douloureuses épigastriques sans irradiations nettes, sans vomissements, sans fièvre, sans modification d'aspect des selles et des urines.

En février 1936, à la suite d'un accouchement (cinquième), apparition d'ictères avec urines foncées et selles décolorées. Douleurs dans les deux épaules. Pas de fièvre.

Prurit intense.

L'ictère est d'intensité variable d'un jour à l'autre. Le foie paraît de volume normal; pas de douleurs dans l'hypocondre droit qui est souple, mais la rate est augmentée de volume et douloureuse à la palpation.

La malade est en médecine (service Guy Laroche) depuis le 1^{er} avril 1936. Dans ce service ont été pratiqués les examens suivants :

1° EXAMEN DE SANG (2 avril) :

Hématies	3.780.000
Leucocytes	4.500
Hémoglobine	90 %
Polys neutros	70 —
Polys éosinos	2 —
Grands monos	10 —
Lymphocytes	13 —

2° Cholestrol total : 2,10 par litre; estérifié : 0,73.

3° Urée sanguine (29 avril 1936) : 0 gr. 20.

OPÉRÉE le 30 avril 1936 (Jourdan, Malgras). — Ether. Diagnostic de probabilité : lithiasé du cholédoque, mais sans certitude.

Incision paramédiane transrectale. La vésicule est libre et contient des calculs. Grâce à une extériorisation facile du foie, on peut exposer convenablement une voie principale très haute et très interne.

Tout l'arbre biliaire est rempli de calculs jusque dans la cavité biliaire. Après cholédocotomie et extraction des pierres, on cathétérise aisément le segment inférieur; la tête pancréatique est à peine perçue au cours des manœuvres d'exploration du bas cholédoque. Une exploration minutieuse des branches d'origine du canal cholédoque permet de conclure qu'elles ne renferment plus de calculs.

L'écoulement de bile est modéré, les parois cholédociennes sont épaissies de façon peu considérable; la malade étant jeune et résistante, on décide d'enlever la vésicule calculeuse : rétrograde facile.

Revision dernière : on ne sent aucun calcul. Drain de Kehr taillé en gouttière.

Un fil de suture sur le cholédoque, mèche cellophane; fermeture en deux plans; crins perdus.

Une RADIOGRAPHIE, après injection de ténébryl par le drain de Kehr, est pratiquée le 5 mai, c'est-à-dire six jours après l'intervention. Elle est parfaitement indolore et révèle la présence de deux volumineux calculs cholédociens sous forme de lacunes extrêmement nettes à la fois sur les clichés de face et de profil; le plus haut situé est à 1 centimètre au-dessous du moignon cystique bien injecté. En fait, il existe une image lacunaire correspondant à un troisième calcul situé au-dessus du moignon cystique; mais nous ne savons pas lire l'image de ce troisième calcul à cette époque.

Dès le 9 mai, on injecte de l'éther par le drain suivant la technique de Pribram, manœuvre que l'on répète les deux jours suivants; bien que précédées d'une injection de morphine, ces injections sont tellement douloureuses qu'on doit les interrompre.

Les suites opératoires sont d'ailleurs des plus simples : l'ictère régresse progressivement, les selles sont colorées, et, en dehors de la radiographie après ténébryl, tout permettrait de penser que l'obstacle est levé et la malade définitivement guérie. Comme les injections d'éther intra-cholédociennes ont été très douloureuses, on suppose que ces douleurs étaient liées à l'expulsion des calculs et une nouvelle injection de substance opaque est pratiquée le 6 juin, de lipiodol cette fois. Tout le cholédoque s'injecte avec passage dans le duodénum. Toutefois, deux éléments anormaux :

1° Il existe une image lacunaire au-dessous du moignon cystique, par conséquent au même endroit que sur les clichés pratiqués un mois plus tôt, mais il existe une seule image lacunaire cette fois et non pas deux.

2° L'hépatique au-dessus de cette image lacunaire est considérable-

ment augmenté de volume, le rapport des diamètres de la voie biliaire au-dessus et au-dessous de l'obstacle étant de 1 à 4 environ. A noter enfin que le Wirsung est injecté sur une longueur de 6 ou 7 centimètres.

Néanmoins on décide de ne pas réintervenir et le drain cholédocien est obturé à titre d'essai le 8 juin; son obturation n'entraînant aucun trouble, ce drain est définitivement enlevé le 13, et la malade quitte le service le 17 juin, la fistule fermée et selles bien colorées, donc *cliniquement guérie*.

En fait, elle entre à nouveau d'urgence dans le service le 23 juin, pour accidents graves : ictère, fièvre à 39°5, crises douloureuses extrêmement vives dans la région hépatique. Dans l'ensemble, état général très alarmant. Localement, il existe une volumineuse tuméfaction dans la région sous-costale et la fosse iliaque droite. Aucun écoulement de bile par le trajet du drain.

RÉINTERVENTION le 23 juin 1936. — Anesthésie générale à l'éther. Incision d'une volumineuse collection renfermant de la bile et des glaires. On met en place un gros drain et une mèche sans explorer davantage.

Dans les jours qui suivent, la fièvre descend lentement, l'écoulement de bile est extrêmement abondant, variant de 500 à 1.500 grammes par vingt-quatre heures. Trois jours après l'intervention, *un volumineux calcul à facettes est retrouvé dans le pansement*. Ce n'est qu'à partir du 8 juillet que les selles se recolorent d'une façon progressive. Le 20 juillet, une fusée purulente dans la paroi nécessite une contre-incision complémentaire.

Le 12 septembre 1936, une NOUVELLE RADIOGRAPHIE, après injection de ténébryl dans le trajet fistuleux, montre des voies biliaires présentant un aspect analogue à celui du cliché de juin. Même aspect lacunaire, même dilatation au-dessus de cette image, même injection du cholédoque sous-jacent à l'obstacle avec passage *immédiat* dans le duodénum qui est injecté. Pendant toute cette période, l'écoulement par la fistule, le drain ayant été supprimé, se fait de façon intermittente : à plusieurs reprises l'écoulement s'arrête, et après deux ou trois jours réapparaissent ictère, fièvre et douleurs avec pigments et sels biliaires dans les urines. Il suffit, par la pose d'une laminaire, de rétablir la perméabilité de la fistule : la bile s'écoule à nouveau, et tous ces accidents régressent.

ON RÉINTERVIENT donc le 10 octobre 1936 (Jourdan, Malgras). — Anesthésie générale à l'éther. Excision de la cicatrice circonscrivant le trajet fistuleux : on tombe dans un système d'adhérences très étroites unissant le parenchyme hépatique à la paroi, à l'angle colique et au canal duodéno-pylorique. En progressant lentement et prudemment, on arrive sans trop de mal à pénétrer dans le cholédoque dont on extrait *deux gros calculs*. L'exploration poussée vers le haut et vers le bas ne montre aucun autre calcul. Mise en place d'un volumineux drain de Kehrer. Mèche cellophane dans la région sous-hépatique. Paroi catgut.

Suites opératoires très simples. Quitte le service, fistule fermée, sans qu'une nouvelle exploration radiologique ait été pratiquée. Guérison maintenue en avril 1937.

OBSERVATION N° 25

Fistule après cholédotomie, liée à un calcul oublié.

M. D..., 53 ans, entre pour un syndrome d'ictère par rétention dont toute l'histoire fait penser à la lithiasé. Fièvre à 39°, ictère, selles décolorées.

INTERVENTION le 18 janvier 1929 (docteur Moulonguet). — Ether. Incision transrectale droite. Vésicule masquée par le grand épiploon. Après libération, on commence à la décoller du foie; à ce moment, on blesse le col : du liquide et un gros calcul s'échappent. Cholédoque dilaté, parois très épaissies.

Le cathétérisme vers le bas est impossible; on arrive, après dilatation, à franchir l'obstacle. En direction du hile, il est impossible de franchir un point rétréci à l'union de l'hépatique et du cystique. On parvient, enfin, avec une lame courte, à franchir cette zone et de la bile s'écoule en grande quantité.

Drain de Kehr. Mèche. Paroi en un plan.

Les suites sont d'abord très inquiétantes, avec coma et délire; puis tout s'arrange. Le tube de Kehr enlevé, la fistule se ferme très rapidement et le malade sort paraissant guéri.

Il revient fin mars 1929, parce qu'une fistule s'est installée avec des alternatives de bien-être et de malaise. Dès qu'on obture la fistule, de gros malaises surviennent avec fièvre à 39° et léger subictère, vomissements. Mauvais état général.

RADIOGRAPHIE sans préparation. — Pas de calcul visible. Injection de lipiodol par la fistule : remplissage de toutes les voies biliaires intra-hépatiques. Cholédoque triplé de volume avec arrêt complet dessinant une image en cupule tout à fait caractéristique. Aucun passage dans le duodénum.

RÉINTERVENTION le 15 avril (docteur Moulonguet). — Incision de Kehr avec résection du trajet fistuleux. Libération aisée de l'estomac et du duodénum. On suit le trajet jusqu'au cholédoque : impossibilité de cathétériser vers le bas. Décollement duodéno-pancréatique. On sent une induration et on fait remonter un gros calcul que l'on extrait. Tube de Kehr.

Mickulicz dans le décollement duodéno-pancréatique. Fermeture partielle.

Malade revu en mars 1933. Guérison maintenue. Etat général transformé.

CONCLUSIONS

— L'angiocholégographie constitue un mode d'exploration post-opératoire des voies biliaires extrêmement précieux pour le chirurgien.

— Elle doit être pratiquée, à jeun, sous très faible pression.

— Une image ne doit être considérée comme pathologique que si on la retrouve identique à elle-même sur plusieurs clichés.

— Deux accidents nous obligent à formuler quelques réserves sur l'innocuité de la méthode; il nous semble qu'il faille y renoncer au cours des angiocholites graves à leur phase aiguë, et peut-être chez les sujets présentant une insuffisance hépatique très marquée.

Avant de parler d'images pathologiques, il importait de fixer l'aspect du transit biliaire normal : c'est par une expérimentation indirecte que nous y sommes arrivés, en étudiant les voies biliaires de sujets que leur histoire clinique permettait de considérer comme guéris.



— L'image des calculs est maintenant bien connue. La cholangiographie permet :

soit de dépister des calculs oubliés au cours d'une cholédocotomie;

soit d'opérer en deux temps, chez les sujets présentant un tableau d'angiocholite grave ;

soit de surveiller, enfin, dans les suites opératoires, la dilatation résiduelle de la voie biliaire principale ou sa sténose par pancréatite associée.

C'est donc posséder un critère plus précis que ceux dont nous disposions pour surveiller le drainage post-opératoire et fixer sa durée.

Les images de cancer de la tête et de pancréatite chronique sont différentes, et paraissent suffisantes pour trancher le diagnostic dans les cas douteux. La cholangiographie permet, en outre, de démembrer le chapitre des pancréatites chroniques et d'en reprendre l'étude en tenant compte de l'état de la voie biliaire principale.

— Dans les ictères chroniques par rétention sans obstacle, l'angiocholographie permet de vérifier l'état de la voie biliaire principale, et de faire la discrimination entre les formes où l'hépatite est seule en cause, et celles où coexiste de la cholécystite associée.

Le traitement des fistules biliaires post-opératoires peut tirer un grand bénéfice de l'exploration radiologique : elle détermine à la fois le niveau de la fistule dans l'arbre biliaire, et la nature de l'obstacle. Elle permet donc d'agir avec un diagnostic anatomique précis et, dans quelques cas, d'éviter une réintervention inutile.

Toutefois, l'exploration radiologique des fistules n'est pas aussi aisée, ni aussi démonstrative, que l'exploration pratiquée par une sonde de cholécystostomie ou de cholécotomie. Aussi nous semble-t-il essentiel de s'orienter à l'avenir vers une *vérification radiologique post-opératoire systématique*, avant d'enlever un drain de cholécystostomie ou de cholécotomie. En découvrant et traitant précocement un obstacle méconnu au cours de l'intervention, on évitera probablement bon nombre de fistules post-opératoires.

VU :

Le Doyen,
G. ROUSSY.

VU :

Le Président de Thèse,
G. MARION.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

(Nous avons désigné par un ★ ceux des articles qui traitent de l'angiocholégaphie en cours d'intervention.)

- AIMÉ : Exploration des voies biliaires à l'aide du lipiodol dans les pancréatites. *Journal Electr. et Radiol.*, t. XV, 1931, p. 680.
- BASTIN, MASSION : *Journal belge de Gastro-Entérologie*, janvier 1935.
- BAUMEL, SERRE (Montpellier) : Conception moderne du diagnostic et du traitement de la lithiase cholédocienne. *Le Foie*, 1936, p. 11.
- BÉAL (FRANCK), JAGODA : *J. A. M. A.*, 76 B, 1921, p. 1483.
- BÉCLÈRE, PORCHER : Anatomie radiologique des voies biliaires extra-hépatiques et du canal de Wirsung. *Journal Radiologie*, 1934, p. 209.
- BÉCLÈRE : Voir DUVAL.
- ★ BENGOLEA (Buenos-Ayres) : *Académie de Chirurgie*, 1937, p. 333.
- BÉRARD, MALLET-GUY : *Exploration fonctionnelle des voies biliaires et chirurgie*. Masson, 1932. — On trouvera dans ce livre de nombreuses références sous forme de notes; nous y renvoyons pour toutes les publications des auteurs antérieures à leur livre.
- Du déterminisme de l'ictère dans les pancréatites chroniques. *Revue des Maladies du Foie*, 1932, p. 417.
- Pancréatites chroniques. *Congrès français de Médecine*, XXIII^e Session, Québec, 1934.
- BERGERET, CAROLI : Contribution au traitement et au diagnostic radio-chirurgical des ictères par rétention. *Le Documentaire médical*, juin 1936.
- BERGERET, CAROLI : *Acad. Chirurgie*, 1937, p. 485.
- BERMOND (Turin) : *Journal Radiologie*, 1934, p. 175.
- BEST : Voir HICKEN.
- BROCC, MIGINIAC : Les pancréatites chroniques. *Congrès français Chirurgie*, 1930.
- Voir CHABROL.
- BRODIN : Les pancréatites chroniques avec ictère. *Revue critique de pathologie et thérapeutique*, t. I, 1930, p. 565.
- BRULÉ : Quelques difficultés du diagnostic de calcul du cholédoque. *La Médecine*, 1924, p. 779.
- BRULÉ, COTTET, HAMBURGER : Sur un type clinique d'ictère prolongé avec hépatomégalie et splénomégalie. *Presse médicale*, 3 novembre 1934.
- BRULÉ, COTTET : Diagnostic différentiel entre les ictères par obstruction

- cholédocienne et les ictères par hépatite. *Presse médicale*, 2 novembre 1935.
- *Soc. médic. Hôpitaux*, 1^{er} mars 1935.
- CARNOT, BLAMOUTIER : *Soc. médic. Hôpitaux*, séance du 24 novembre 1922, p. 1553.
- CAROLI : *Les hépatites ictérigènes de la lithiase*. Amédée Legrand.
- CAROLI, BENOIT : Les ictères dits médicaux et leur traitement chirurgical. *Revue Chirurgie*, n° 1, 1935.
- Voir BERGERET.
- CAROLI, BLOCH (J.-CH.), LAFFITE : *Archives Maladies Appareil digestif*, 1936, p. 1188.
- CHABROL : A propos des pancréatites chroniques. *Presse médicale*, 19 novembre 1930.
- CHABROL, BROcq, PORIN : *Presse médicale*, n° 54, 1932, p. 1053.
- CHARBONNEL, MASSÉ, JAULAIN : Diverticules du duodénum à symptômes pancréatiques et biliaires. *Bordeaux chirurgical*, janvier 1937.
- CHARRIER, THALHEIMER : Les cholédocytes inflammatoires. *Maladies Appareil digestif*, 1929, p. 541.
- CHIRAY, LOMON : *Presse médicale*, 22 février 1936.
- CHIRAY, PAVEL, LOMON : *La vésicule biliaire et ses voies d'excrétion*. Masson, 1936 (2^e édit.).
- COTTE : *Soc. Chirurgie*, 1925, p. 759.
- *Lyon chirurgical*, 1925, p. 691.
- *Journal Chirurgie*, 1929, p. 737.
- *Soc. Chirurgie*, 1929, p. 863.
- *Soc. Chirurgie*, 1929, p. 872.
- COTTENOT : *Bull. et Mém. Soc. Rad. médic. France*, 1935, p. 116.
- Voir MAX LÉVY.
- DELORE, SAVY : Voir *Thèse MALLET-GUY*.
- DEMEL : Exploration radiologique des fistules biliaires post-opératoires. *Wiener Klinische Wochenschrift*, t. I, 1929, p. 639.
- DESPLAS, LUBIN : Accidents de pancréatite aiguë chez une malade porteuse de cholécysto-gastrostomie pour pancréatite chronique. *Soc. Chirurgie*, 1930, p. 899.
- DESPLAS : Discussion *Soc. Chirurgie*, 1934, p. 860.
- DUNET : Obstruction cholédocienne par grandes douves du foie. *Soc. Chirurgie de Lyon*, in *Lyon chirurgical*, 1924, p. 338.
- DUVAL, GATELLIER, BÉCLÈRE : Etude radiologique des voies biliaires normales et lithiasiques. *Archives Maladies de l'Appareil digestif*, 1922, p. 377.
- DUVAL, ROUX, BÉCLÈRE : *Radiologie clinique du tube digestif*. Masson, 1935.
- Voir QUÉNU.
- ERKES : *Zbl. Chirurg.*, 1934, t. III, p. 2272.
- FIESSINGER, TOUPET : Ictère de quatre mois par hépatie aiguë sans lésion des voies biliaires. Cholécystomie. Guérison. *Soc. médic. Hôpitaux*, 1928, p. 1654.

- FINSTERER (Vienne) : Résultats immédiats et succès définitifs de la cholédododuodénostomie. *Soc. Chirurgie de Marseille*, séance du 23 décembre 1935.
- FORESTIER : Voir SICARD.
- ★ FRANÇOIS (Anvers) : Cholangiographie pendant et après les opérations sur les voies biliaires. *Journal belge de Gastro-Entérologie*, mai 1935, p. 365.
- GARNIER : L'ictère catarrhal n'existe pas. *Presse médicale*, 27 février 1929, p. 265.
- GAUILLARD : *Bull. Soc. Rad. médic. France*, 1927, p. 144.
- GINSBURG, BENJAMIN : Etude lipiodolée des fistules biliaires post-opératoires. *Ann. of Surgery*, 1930, p. 233.
- GOINARD (Rapport d'OKINCZYC) : Ictère par rétention sans obstacle organique avec hypertonie vésiculaire. Cholécystostomie curative. *Soc. Chirurgie*, 1934, p. 898.
- GOSSET : Discussion. *Soc. Chirurgie*, 1929, p. 1096.
- GRÉGOIRE : La réparation des voies biliaires principale en cas de fistule biliaire externe. *Gazette médicale de France*, octobre 1936, p. 737.
- HERBERT (M^{me}) : Exploration radiologique des voies biliaires par injection de substances opaques. *Thèse*, Paris, 1932.
- ★ HICKEN, BEST, HUNT : *Ann. of Surgery*, février 1936, p. 210.
— *British Medical Journal*, 4 avril 1936, p. 701.
- HICKEN, BEST : *J. A. M. A.*, novembre 1936, p. 1615.
- HUARD : Les plaies du pédicule hépatique dans la cholécystectomie. *Thèse*, Paris, 1929.
- JAGODA : Voir BÉAL.
- JAHIEL : Voir NEMOURS-AUGUSTE.
- KAUFMANN (ROBERT et M^{me}) : *Soc. Radiol. médic. de France*, 8 avril 1930.
- KEMPENEERS : *Journ. Chirurgie et Arch. Soc. belge de Chirurgie*, avril 1926, p. 12.
- LACOSTE : Indications, technique et résultats de la cholécystostomie. *Thèse*, Paris, 1934.
- LABBÉ (MARCEL), SOUPAULT : *Archives Maladies Appareil digestif*, 1934, p. 288.
- LECÈNE : Discussions *Soc. Chirurgie*, 1929, p. 539.
- LEFÈVRE, MONTIÈS : *Archives Electr. médic.*, 1925, p. 13.
- LERICHE : Image lipiodolée du canal de Wirsung sur le vivant. *Soc. Chirurgie*, 1930, p. 1317.
- De l'intervention en deux temps dans la lithiase suppurée du cholédoque. *Lyon chirurgical*, 1932, p. 262.
- LEROUДИER : Syndromes radiologiques de la vésicule de stase et de la vésicule intolérante. *Thèse*, Lyon, 1928.
- LEVEUF : Trois cas de pancréatite chronique avec ictère. *Soc. chirurgie*, 1929, p. 1015.
- LÉVY, WEIL, COTTENOT, CHÉRIGIÉ : Remplissage spontané du cholé-

- doque et de la vésicule au cours d'un repas baryté. *Soc. de Gastro-Entérologie*, 1935, p. 419.
- LOMON : Voir CHIRAY.
- MALLET-GUY : Les pancréatites chroniques. *Thèse*, Lyon, 1930.
- MALLET-GUY, BEAUPÈRE, ARMANET : *Lyon médical*, 28 août 1927.
- Voir BÉRARD, SANTY.
- MALLET-GUY, PONTUS : Recherches expérimentales sur le transit biliaire normal et pathologique. *Revue des Maladies du Foie*, janvier 1933.
- MARTEL (DE) : *Soc. Chirurgie de Paris*, 1927, p. 415.
- MASSION, DAUMERIE : Compression du cholédoque par un ganglion calcifié. *Journal belge de Gastro-Entérologie*, novembre 1933, p. 439.
- Un cas de pancréatite chronique avec sténose apparente du cholédoque. *Journal belge de Gastro-Entérologie*, juin 1933, p. 310.
- Voir BASTIN.
- MATHIEU : *Rapport au XXXII^e Congrès Chirurgie*, 1923.
- MENCIÈRE : Les fistules biliaires externes post-opératoires. *Thèse*, Paris, 1934.
- MIGINIAC : Voir BROcq.
- ★ MIRIZZI : Cholécystectomie idéale au cours des opérations sur les voies biliaires. *Soc. Chirurgie*, 1933, p. 727.
- *Cholécystectomie sans drainage*. Masson, 1933.
- *Soc. Chirurgie*, 1935, p. 349.
- *Acad. Chirurgie*, 1936, p. 824.
- *Presse médicale*, 25 janvier 1936.
- MOCQUOT : Discussion LECÈNE, MÉTIVET, TOUPET. *Soc. Chirurgie*, 1929, p. 533.
- Ictères par rétention sans obstacle. *Journal Chirurgie*, n° 2, 1933.
- La bile recueillie par le drainage chirurgical des voies biliaires. *Bulletin médical*, 18 janvier 1936.
- MOULONGUET : Chirurgie cholédocienne en deux temps. Discussion HARTMANN, DESPLAS, BROcq. *Soc. Chirurgie*, 1934, p. 853.
- La chirurgie biliaire à la lumière de l'angiocholédocographie directe. *Paris médical*, 18 mai 1935.
- Etat du Wirsung dans les pancréatites. *Acad. Chirurgie*, 1936, p. 25.
- Voir BRULÉ.
- NEMOURS-AUGUSTE, JAHIEL : Sur un cas de reflux du repas opaque dans le cholédoque et l'hépatique. *Soc. de Gastro-Entérologie*, 8 février 1932.
- OKINCZYK : Voir GOINARD.
- OVERHOLT : Exploration des voies biliaires par les huiles opaques aux rayons X. *Surgery, Gynecology, Obstetric*, 1931, p. 92.
- PORCHER : Voir BÉCLÈRE.
- PORIN : Voir CHABROL.
- PRIBRAM : *Soc. Chirurgie*, 1933, p. 1264.
- *Deutsche Mediz. Woch.*, 1932, t. II, p. 1167.
- *Klinische Fortbildung*, 1934, p. 165.

- QUÉNU, DUVAL : Pancréatite et lithiase biliaire. *Revue Chirurgie*, 1905, p. 401.
- *Rapport II^e Congrès international Chirurgie*. Bruxelles, 1908.
- ★ ROBINS, HERMANSON : Nouvelle technique permettant l'exploration des voies biliaires en cours d'intervention. *Surgery, Gynecology, Obstetric*, avril 1936, p. 684.
- RONNEAUX : *Bull. médic. Soc. Radiol. médic. France*, 1927, p. 203.
- ROVSING (Copenhague) : *Pathogénie des calculs biliaires et indications opératoires*. Traduction française, Masson, 1925.
- SANTY, MALLET-GUY, PASQUIER : Du traitement des pancréatites chroniques avec ictère. *Revue Chirurgie*, 1930, p. 85.
- SARALAGUI : *Revista de Radiologica*, mai-juin 1935.
- SHELLY : Injection de lipiodol dans une fistule biliaire. *Amer. Journ. Surgery*, 1932, p. 46.
- SÉNÈQUE : *Soc. Chirurgie de Paris*, 1933, p. 368.
- SICARD, FORESTIER : *Diagnostic et thérapeutique par le lipiodol*. Masson, 1928.
- SOUPAULT : Spasme du sphincter d'Oddi et fistule cholédocienne. *Bull. Soc. Chirurgie*, 1933, p. 1294.
- Pancréatite chronique traumatique. *Acad. Chirurgie*, 1935, p. 1366.
- Voir MARCEL LABBÉ.
- TENNEY, PATTERSON : Injection des voies biliaires à l'aide de bismuth. *J. A. M. A.*, 1922, p. 171.
- TOUPET : Voir FIESSINGER.
- WALZEL : *Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie*, 1927, p. 155.
-

TABLE DES MATIÈRES

Première partie.

Introduction	3
Historique	6

Deuxième partie.

Incidents et accidents.....	13
Choix d'un liquide de contraste.....	23
Technique	27
Aspect du transit biliaire normal.....	34

Troisième partie.

Lithiase de la voie biliaire principale.....	51
Pancréatites chroniques et cancer de la tête.....	62
Ictères dits « par rétention sans obstacle ».....	74
Cholécystites aiguës et angiocholites graves.....	79
Fistules biliaires post-opératoires.....	80

Quatrième partie.

Observations	85
Conclusions	114
Bibliographie	116

F. SOULISSE-MARTIN, IMP. - NIORT
